

LAPORAN INDIVIDU

PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

DI SMP NEGERI 1 MUNTILAN

(Jalan Pemuda No.161, Gunungpring, Muntilan, Kabupaten Magelang)

15 Juli 2016 - 15 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan (DPL-PPL) : Drs. Joko Sudomo, MA.

Disusun Sebagai Pertanggungjawaban Pelaksanaan

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Tahun Akademik 2016/2017



Disusun Oleh:

AGUSTINA MARTHA ERISTYA

NIM. 13312244027

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

Halaman Pengesahan

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Sekolah, Koordinator PPL Sekolah, Guru Pembimbing, dan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Agustina Martha Eristya
NIM : 13312244027
Prodi : Pendidikan IPA
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan dan menyelesaikan kegiatan PPL di SMP Negeri 1 Muntilan mulai 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Hasil dari pelaksanaan kegiatan tersebut, tercakup dalam laporan ini.

Muntilan, 20 September 2016

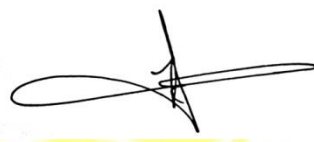
Mengesahkan,

Dosen Pembimbing Lapangan
Universitas Negeri Yogyakarta

Guru Pembimbing




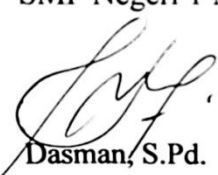
Drs. Joko Sudomo, MA
NIP. 195907161987021001



Ekusaini Susanto, M.Pd.Si
NIP. 196906071995121004

Menyetujui,

Kepala Sekolah
SMP Negeri 1 Muntilan

Sunarno, S.Pd
NIP. 195711181979031001

Koordinator PPL
SMP Negeri 1 Muntilan

Dasman, S.Pd.
NIP. 196109131983021003

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan PPL (Praktik Pengalaman Lapangan) yang telah diselenggarakan mulai 15 Juli sampai dengan 15 September 2016 dengan baik.

Kegiatan PPL merupakan salah satu mata kuliah yang wajib diselesaikan dalam suatu jenjang pendidikan, karena kegiatan ini merupakan suatu langkah awal untuk terjun ke masyarakat, sekolah ataupun lembaga. Laporan ini merupakan gambaran dari kegiatan PPL yang telah dilakukan penulis. Dalam kurun waktu yang telah ditentukan tersebut penulis telah melaksanakan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan kegiatan belajar dan mengajar di SMP Negeri 1 Muntilan. Penulis menyadari bahwa PPL tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan, bimbingan dan pengarahan serta kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.A., M.Pd., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta beserta jajarannya yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan tahun 2016.
2. Segenap pimpinan Universitas Negeri Yogyakarta dan Kepala LPPMP Universitas Negeri Yogyakarta yang telah mengkoordinasikan pihak Sekolah dan Mahasiswa PPL;
3. Bapak Drs. Joko Sudomo, MA. selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL yang telah banyak memberikan arahan, kritik, saran, masukan, dan bimbingan kepada penulis terkait proses Praktik Pengalaman Lapangan tahun 2016 serta memberikan bimbingan dan pengarahan dalam pengajaran mikro dan selama persiapan, pelaksanaan PPL hingga penyusunan laporan ini;
4. Bapak Sumarno, S.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 1 Muntilan yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam pelaksanaan PPL UNY 2016;
5. Bapak Dasman, S.Pd selaku koordinator PPL SMP Negeri 1 Muntilan yang banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam pelaksanaan PPL di sekolah;
6. Bapak Ekusaini Susanto, M.Pd.Si, selaku Guru Pembimbing PPL di SMP Negeri 1 Muntilan yang telah memberikan petunjuk, dorongan, bimbingan, dan dukungan dalam pelaksanaan PPL ini;

7. Seluruh guru dan staff, karyawan/karyawati SMP N 1 Muntilan yang selalu bersedia membantu penulis, memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis selama PPL;
8. Kedua Orang tua, yang senantiasa mendoakan penulis dan selalu membimbing penulis untuk dapat melaksanakan tugas yang harus dilaksanakan dengan baik;
9. Siswa-siswi SMP N 1 Muntilan yang sudah menerima penulis dengan baik dan atas segala partisipasi maupun kerjasama dalam kegiatan belajar mengajar di kelas;
10. Rekan-rekan mahasiswa PPL UNY di SMP Negeri 1 Muntilan, yang telah memberikan motivasi, semangat, dan rasa persaudaraan serta kerjasama yang baik selama kegiatan PPL berlangsung;

Demikian laporan ini disusun, penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan mendatang. Semoga penyusunan laporan PPL ini dapat bermanfaat bagi Mahasiswa, SMP Negeri 1 Muntilan dan Universitas Negeri Yogyakarta serta semua pembaca.

Yogyakarta, 20 September 2016

Penulis,

Agustina Martha Eristya

NIM. 13312244027

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PENGESAHAN ii

KATA PENGANTARiii

DAFTAR ISI v

DAFTAR LAMPIRAN.....vi

ABSTRAK vii

BAB I PENDAHULUAN

 A. Latar Belakang 1

 B. Analisis Situasi 2

 C. Perumusan Program & Rancangan Kegiatan PPL7

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

 A. Persiapan15

 B. Pelaksanaan PPL 18

 C. Analisis Hasil Pelaksanaan 23

 D. Refleksi 25

BAB III PENUTUP

 A. Kesimpulan 26

 B. Saran29

DAFTAR PUSTAKA 30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Laporan Hasil Observasi Kelas
- Lampiran 2. Kartu bimbingan
- Lampiran 3. Matriks Program Kerja Individu
- Lampiran 4. Laporan Mingguan/Catatan Harian Pelaksanaan PPL
- Lampiran 5. Rekapitulasi Pendanaan
- Lampiran 6. Program Tahunan
- Lampiran 7. Program Semester
- Lampiran 8. Silabus
- Lampiran 9. RPP dan media LKS
- Lampiran 10. Kisi-kisi Ulangan
- Lampiran 11. Soal Ulangan
- Lampiran 12. Daftar Nilai
- Lampiran 13. Remedial dan Pengayaan
- Lampiran 14. Analisis Butir Soal
- Lampiran 15. Dokumentasi PPL
- Lampiran 16. Powerpoint/Media Pembelajaran
- Lampiran 17. Hasil Kerja Siswa

ABSTRAK

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMP NEGERI 1 MUNTILAN UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA 2016

Oleh:
Agustina Martha Eristya
NIM. 13312244027

Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan program kegiatan yang ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan yang bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa di bidang kegiatan belajar mengajar di sekolah. Standar kompetensi PPL dirumuskan dengan mengacu dalam konteks kehidupan guru sebagai anggota masyarakat yakni kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial.

Program PPL di SMP Negeri 1 Muntilan, dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Lokasi SMP N 1 Muntilan terletak di Jalan Pemuda No. 161, GunungPring, Muntilan, Kabupaten Magelang. Selama melaksanakan PPL, kegiatan yang dilakukan yaitu: 1) Observasi, 2) Praktik mengajar terbimbing, dan 3) Praktik mengajar mandiri. Semua kegiatan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Muntilan dan mendapatkan umpan balik dari guru pembimbing.

Mata pelajaran yang diajarkan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam dan terbagi kedalam materi yaitu Struktur fungsi rangka dan sendi; Otot dan Penyakit pada sistem gerak manusia; Gerak Lurus; Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan; Penerapan Hukum Newton pada gerak makhluk hidup dan benda; Hukum Newton I; Hukum Newton II dan Hukum Newton III; Pesawat Sederhana Tuas/Pengungkit; dan Katrol. Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk praktik mengajar di 2 kelas yaitu kelas VIIIF, dan VIIIG serta mendampingi mengajar di kelas IXE, IXF, dan IXG. Kegiatan mengajar selain melakukan kegiatan pembelajaran di kelas secara rutin mahasiswa juga berkesempatan untuk mengikuti ekstrakurikuler pramuka untuk kelas VII dan kelas VIII setiap hari Kamis setelah pulang sekolah. Selain praktik mengajar praktikan juga membuat perangkat pembelajaran yang terdiri dari: RPP/pertemuan, media pembelajaran, dan evaluasi. Selain kegiatan mengajar mahasiswa juga melakukan kegiatan lain yang bersifat non mengajar misalnya kegiatan untuk mengikuti kegiatan rutin 4S (sambut, senyum, sapa, salam), Pendampingan Penerimaan Penggalang Baru, Pendampingan Kegiatan Perkemahan, Pendampingan Karnaval, dan kegiatan peringatan HUT RI. Dalam kegiatan praktik mengajar di Sekolah, secara langsung praktikan dibimbing oleh guru pembimbing. Dengan adanya pengalaman tentang penyelenggaraan sekolah ini diharapkan praktikan mempunyai bekal untuk menjadi tenaga pendidik yang profesional.

Selama mengikuti pelaksanaan program PPL ini mahasiswa mendapat banyak pengalaman langsung dan pengetahuan dalam hal kependidikan yang akan dijadikan bekal dan berguna di kemudian hari. Selain itu, penulis lebih mengetahui masalah-masalah riil yang dihadapi di dalam kelas.

Kata kunci : PPL , kegiatan, SMP N 1 Muntian

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan suatu kegiatan latihan kependidikan yang dilaksanakan oleh mahasiswa program studi kependidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sebagai langkah dari Universitas Negeri Yogyakarta untuk mempersiapkan tenaga pendidik yang memiliki kualitas, kompetensi, pengalaman yang mumpuni serta bertanggung jawab dan mandiri. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah wajib ditempuh oleh mahasiswa program studi kependidikan. Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan keterpaduannya di dalam sekolah atau lembaga, untuk melatih dan mengembangkan kompetensi keguruan atau kependidikan, maupun keahlian lainnya, sehingga dapat membangun tugas dan tanggung jawab secara profesional.

Dengan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini diharapkan mahasiswa calon pendidik dapat belajar dari pengalaman yang didapatkan di lapangan dan mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada di dalam sekolah. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) diharapkan dapat menjadi bekal bagi mahasiswa sebagai pembentukan tenaga kependidikan profesional yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan keterampilan yang siap dalam memasuki dunia pendidikan. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) dilaksanakan untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa agar dapat mempraktikkan beragam teori yang telah mereka terima di waktu perkuliahan kependidikan sesuai dengan bidangnya. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) berupa kegiatan belajar mengajar sesuai dengan bidang studi masing-masing meliputi membuat RPP, menentukan metode pembelajaran, membuat perangkat pembelajaran, mengajar, membuat evaluasi atau penilaian serta menganalisisnya sesuai dengan kurikulum 2013 yang mencakup aspek pengetahuan, dan ketrampilan.

Program pengajaran lapangan ini memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang antara lain: bagi mahasiswa, PPL dapat menjadi ajang untuk melatih 4 kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu kompetensi pedagogic, sosial, professional dan kepribadian. Mahasiswa PPL dapat berlatih menyiapkan proses pembelajaran, seperti membuat RPP dan perangkat maupun media pembelajaran, mengajar, dan membuat evaluasi serta analisisnya yang sesuai dengan kurikulum 2013 yang mencakup pengetahuan, dan ketrampilan bagi mata pelajaran

kecuali agama dan kewarganegaraan. Sedangkan, manfaat bagi sekolah antara lain: mendapat inovasi dalam kegiatan pendidikan dan mendapatkan bantuan maupun ide dari mahasiswa dalam mengelola pendidikan. Bagi kampus Universitas Negeri Yogyakarta antara lain memperoleh masukan pengembangan pelaksanaan praktik pendidikan, sehingga kurikulum, metode pembelajaran, dan pengelolaan pendidikan dapat disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Hal ini dikarenakan apa yang terjadi di lapangan, terkadang tidak sesuai dengan kebijakan maupun teori yang disampaikan di kampus sehingga setelah universitas mendapatkan masukan tentang kasus kependidikan di lapangan, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pengembangan penelitian serta memperluas jalinan kerjasama dengan instansi lain.

B. ANALISIS SITUASI

Sebelum mahasiswa melaksanakan PPL, mahasiswa telah melakukan kegiatan sosialisasi antara lain pra-PPL melalui observasi di sekolah. Kegiatan observasi dilakukan di sekolah tempat dimana mahasiswa akan melaksanakan PPL yaitu di SMP Negeri 1 Muntilan yang bertujuan untuk mengetahui gambaran aktivitas pembelajaran di sekolah termasuk situasi dan kondisi sekolah.

Observasi lingkungan sekolah merupakan langkah awal dalam pelaksanaan PPL, observasi dilaksanakan pada bulan Februari 2016. Kegiatan observasi lingkungan sekolah dimaksudkan agar mahasiswa PPL mempunyai gambaran yang jelas mengenai situasi dan kondisi baik yang menyangkut keadaan fisik maupun nonfisik, norma dan kegiatan yang ada di SMP Negeri 1 Muntilan. Adanya observasi ini diharapkan mahasiswa dapat lebih mengenal SMP Negeri 1 Muntilan sehingga dapat memperlancar dan mempermudah pelaksanaan PPL. Adapun Hasil-hasil yang diperoleh melalui kegiatan observasi adalah sebagai berikut:

- 1) Penjelasan tentang metode-metode yang digunakan guru mengajar di kelas. Selain itu, mahasiswa PPL mendapat kesempatan mengamati secara langsung perilaku dan kebiasaan siswa di kelas bersama Bapak Dasman, S.Pd. di kelas 7C yang sedang mendiskusikan materi pengukuran dengan alat ukur jangka sorong dan mikrometer sekrup di laboratorium fisika SMP Negeri 1 Muntilan.
- 2) SMP Negeri 1 Muntilan merupakan salah satu sekolah menengah yang terdapat di Kabupaten Magelang. SMP Negeri 1 Muntilan terletak di Jalan Pemuda nomor 161, Muntilan, Kabupaten Magelang. Pada tahun 2008 SMP Negeri 1 Muntilan ditetapkan sebagai Sekolah Rintisan Bertaraf Internasional (RSBI) sehingga potensi-potensi yang mendukung sekolah ini sudah tidak diragukan lagi baik tenaga pendidik maupun fasilitas pendukung lainnya dan selanjutnya sekolah tersebut menjadi sekolah cerdas istimewa yang menjadi

sekolah unggul di Kabupaten Magelang. Selain itu pada tahun 2016, SMP Negeri 1 Muntilan ditetapkan sebagai sekolah rujukan Kabupaten Magelang yang menjadi rujukan pertama anak-anak berprestasi di Kabupaten Magelang. Potensi dan sarana pendukung di SMP Negeri 1 Muntilan yang lengkap menjadi pendukung tercapainya prestasi akademik maupun non akademik.

Visi dan Misi SMP N 1 Muntilan:

a. **Visi** : Terwujudnya insan yang cerdas, berakhlaq, cakap berbudaya, dan unggul dalam prestasi.

b. **Misi:**

1. Menerapkan proses pembelajaran berbasis *Scientific Approach* (pendekatan ilmiah),
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi pengetahuan, sikap dan ketrampilan tinggi,
3. Menerapkan penilaian autentik,
4. Meningkatkan kemampuan berbahasa Inggris seluruh siswa,
5. Bekerja sama secara sinergis dengan berbagai pihak untuk keperluan penyelenggaraan dan pengembangan fasilitas pembelajaran dan SDM serta kegiatan operasional sekolah,
6. Menggunakan Sistem Informasi Manajemen Sekolah untuk semua elemen.

Berdasarkan observasi yang telah kami lakukan, maka diperoleh data meliputi aspek kondisi fisik (sarana dan prasarana) dan aspek kondisi nonfisik. Berdasarkan hasil observasi, maka diperoleh data sebagai berikut :

1. Kondisi Fisik

a. Ruang Kelas

Jika dilihat dari kondisi fisik atau bangunan SMP Negeri 1 Muntilan ini memiliki 21 ruangan kelas dengan pembagian sebagai berikut: 7 ruang kelas 7, 7 ruang kelas 8, 7 ruang kelas 9. Adapun fasilitas-fasilitas yang tersedia di setiap kelasnya adalah sebagai berikut:

1. Kursi siswa sejumlah 24
2. Meja siswa sejumlah 24
3. Kursi guru sejumlah 1
4. Meja guru sejumlah 1
5. Jam Dinding
6. Papan Bank Data kelas
7. Papan Struktur Organisasi Kelas
8. Papan tulis blackboard

9. Papan tulis whiteboard
10. Lambang Garuda Pancasila
11. Foto Presiden dan Wakil Presiden
12. Tempat sampah dan peralatan kebersihan
13. LCD
14. Rak loker

Adapun ruangan-ruangan lain, di antaranya:

a) Tempat Parkir

Ruang parkir terdiri dari ruang parkir sepeda motor dan mobil untuk kepala sekolah, guru, karyawan dan tamu yang terletak di tengah gedung sekolah dan di depan gerbang menuju lobby sekolah.

b) Ruang Kantor

Ruang kantor yang terdapat di SMP Negeri 1 Muntilan terdiri dari ruang kepala sekolah, ruang tata usaha, dan ruang guru

c) Ruang Penunjang

Ruang penunjang yang terdapat di SMP Negeri 1 Muntilan adalah sebagai berikut:

- 1) Lobby sebagai tempat jaga guru piket dan petugas keamanan
- 2) Ruang penerima tamu
- 3) Ruang ISO
- 4) Ruang studio musik
- 5) Ruang multimedia
- 6) Ruang Pertemuan (Aula Hijau)
- 7) Ruang OSIS
- 8) Kantin yang menyediakan makanan dan minuman yang memenuhi syarat kebersihan dan kesehatan
- 9) Koperasi yang menjual peralatan serta perlengkapan sekolah baik itu alat tulis maupun seragam sekolah
- 10) Ruang UKS yang dilengkapi kasur, tandu serta obat-obatan yang lazim dibutuhkan
- 11) Ruang perpustakaan, baik ruang baca duduk maupun ruang baca lesehan sebagai ruang baca siswa-siswi SMP Negeri 1 Muntilan. Ruang perpustakaan dilengkapi dengan berbagai koleksi variasi dengan jumlah buku minimal 1000 eksemplar yang terdiri atas buku-buku pelajaran, beberapa buku referensi lainnya, dan beberapa buku novel pendukung.
- 12) Mushola yang dilengkapi tempat wudhu putra dan putri serta disediakan mukena, buku agama, dan kitab suci Al- Quran

- 13) Ruang BK (bimbingan konseling)
- 14) Toilet putra putri, yang ditempatkan di berbagai sisi sekolah
- 15) Toilet guru dan karyawan yang ditempatkan disamping ruang guru
- 16) Gudang, dapur, dan rumah penjaga.

d) Ruang Laboratorium

Terdapat empat ruang laboratorium di SMP Negeri 1 Muntilan yaitu: laboratorium fisika, laboratorium biologi, laboratorium bahasa, dan laboratorium komputer.

2. Kondisi Non Fisik

Warga SMP N 1 Muntilan terdiri dari:

a. Kepala Sekolah

Kepala sekolah SMP N 1 Muntilan dijabat oleh Bapak Sumarno, S.Pd.

b. Guru

Guru di SMP Negeri 1 Muntilan terdiri dari 39 tenaga pengajar.

c. Karyawan

Karyawan SMP Negeri 1 Muntilan terdiri dari tukang kebun, tata usaha, pengelola dapur, perpustakaan, laboratorium komputer, ISO, dll.

d. Siswa

Siswa SMP Negeri 1 Muntilan berjumlah 500 yang terdiri dari 168 siswa kelas 7, 164 siswa kelas 8, 168 siswa kelas 9. Mayoritas masing-masing kelas berjumlah 24 siswa .

e. Bimbingan Konseling

SMP N 1 Muntilan memiliki dua orang guru bimbingan konseling dan menempati ruang tersendiri yang disediakan sekolah. Bimbingan konseling siswa dilaksanakan diluar jam pelajaran, berupa penyuluhan maupun pendampingan, jika diperlukan dapat dilaksanakan dalam jam pelajaran tertentu untuk siswa yang memiliki masalah.

f. Ekstra Kurikuler

SMP N 1 Muntilan menyelenggarakan beberapa macam ekstra kurikuler, yang dilaksanakan pada hari Senin, Selasa, Rabu, Kamis, Jumat, dan Sabtu. Kegiatan ekstrakurikuler di SMP N 1 Muntilan bertujuan untuk menyalurkan serta mengembangkan minat dan bakat siswa. Ekstrakurikuler lebih banyak ditujukan kepada kelas 7 dan 8, sedangkan kelas 9 disarankan untuk menanggalkan semua bentuk kegiatan non-akademik dan mulai diarahkan untuk persiapan Ujian Nasional. Berikut merupakan kegiatan ekstrakurikuler SMP N 1 Muntilan:

- 1) Pramuka
- 2) Palang Merah Remaja (PMR)
- 3) Pengetahuan
 - a) Karya Ilmiah Remaja (KIR)
 - b) Science Club
 - c) Tim robotic
 - d) OSN matematika
 - e) OSN IPA
 - f) OSN IPS
- 4) Olahraga
 - a. Bola Basket
 - b. Atletik
 - c. Sepak Takraw
 - d. Tennis Meja
 - e. Karate
 - f. Pencak Silat
 - g. Taekwondo
- 5) Musik
 - a. Vokal Group
 - b. Band
 - c. Choir (Paduan Suara)
 - d. Musik Tradisional
- 6) Seni
 - a. Seni lukis
 - b. Teater dan Film
 - c. Seni Tari
 - d. Geguritan, akan tetapi ekstrakurikuler geguritan saat ini sudah tidak berjalan lagi karena guru pembimbing geguritan yang datang tidak selalu datang karena selalu berkepentingan.
 - e. Desain Grafis
- 7) Agama
 - a) Kaligrafi
 - b) Qiro'ah
- 8) Bahasa
 - a) Cipta Puisi
 - b) Jurnalistik dan KIR
 - c) Cerpen

d) Story Telling

e) Puisi

C. PERUMUSAN PROGRAM DAN RANCANGAN KEGIATAN PPL

Perumusan program dan rancangan kegiatan PPL meliputi beberapa kegiatan yaitu :

i. Tahap Persiapan di Kampus

Mahasiswa yang ingin mengikuti PPL diwajibkan sudah mengambil mata kuliah Kajian dan Pengembangan Kurikulum Pendidikan IPA, Kajiandan Pengembangan Kurikulum Pendidikan IPA dan *Microteaching* dengan wajib lulus minimal B. Sebelum mahasiswa mengikuti mata kuliah *Microteaching*, mahasiswa juga diwajibkan mengikuti pembekalan *Microteaching*. Di dalam pembekalan mahasiswa dijelaskan berbagai peraturan untuk mengikuti kelas *Microteaching*, sedikit ulasan tentang kurikulum yang mulai diterapkan di sekolah, pembagian DPL PPL, dsb. Dalam kegiatan perkuliahan mata kuliah *microteaching* mahasiswa diberi kesempatan untuk berlatih bagaimana caranya menyusun RPP, menyiapkan materi ajar atau media ajar baik dengan menggunakan media elektronik maupun non elektronik sampai bagaimana caranya mengajar di kelas baik itu apresiasi maupun ekspresi dimulai dari pembuka, isi, penutup dan evaluasi. Oleh karena itu dengan mengambil 2 mata kuliah di atas dan wajib lulus dengan nilai minimal B diharapkan mahasiswa memiliki bekal yang cukup dan pengetahuan serta bayangan ketika mahasiswa siap diterjukan kelapangan (*real teaching*) sesuai dengan sekolahnya masing-masing.

ii. Penyerahan dan Penerjunan I Mahasiswa untuk Observasi

Penyerahan dan penerjunan I mahasiswa dihadiri oleh 9 mahasiswa PPL UNY 2016, wakil kepala sekolah SMP N 1 Muntian (Dra. Sri Rahayu), koordinator PPL di SMP N 1 Muntilan (Bapak Dasman, S.Pd.), koordinator PPL UNY (Bapak Drs Joko Sudomo, MA.), dan beberapa calon guru pembimbing PPL di SMP Negeri 1 Muntilan. Kegiatan ini diisi dengan pengenalan mahasiswa PPL UNY, sebagian guru dan staf SMP Negeri 1 Muntilan, dan pembagian guru pembimbing untuk setiap mata pelajaran. Untuk melakukan observasi di sekolah dilakukan sebanyak tiga kali setelah penerjunan. Kegiatan observasi dimaksudkan untuk mengetahui kondisi fisik dan non fisik dari SMP Negeri 1 Muntilan, mengetahui kurikulum yang digunakan, bagaimana proses belajar mengajar di kelas, serta buku pedoman yang digunakan.

iii. Penerjunan II Mahasiswa ke SMP Negeri 1 Muntilan

Penerjunan mahasiswa dilaksanakan pada tanggal 26 Februari 2016 penerjunan di hadiri oleh 9 mahasiswa PPL UNY 2016, Wakil Kepala Sekolah SMP N 1 Muntilan (Dra. Sri Rahayu), waka kurikulum SMP N 1 Muntilan (Bapak Sudarno, M.Pd.), dan koordinator PPL di SMP Negeri 1 Muntilan (Bapak Dasman, S.Pd.). Dalam kegiatan ini dilakukan diskusi singkat gambaran pelaksanaan pembelajaran yang terdapat di SMP Negeri 1 Muntilan bersama guru pembimbing masing-masing. Selain itu, dibahas juga tentang rubrik penilaian praktik mengajar.

iv. Observasi Lapangan

Observasi lapangan merupakan kegiatan pengamatan terhadap berbagai karakteristik komponen pendidikan, kebudayaan dan peraturan atau norma yang berlaku di SMP Negeri 1 Muntilan. Pengenalan ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Sedangkan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan observasi disesuaikan dengan kebutuhan individu dari masing-masing mahasiswa, dan disertai dengan persetujuan pejabat sekolah yang berwenang.

Adapun hal-hal yang menjadi fokus kegiatan observasi dalam kelas adalah sebagai berikut:

Aspek yang diamati antara lain :

1. Perangkat pembelajaran
 - a. Kurikulum yang digunakan
 - b. Silabus
 - c. RPP
 - d. Contoh penilaian
 - e. Buku panduan atau buku pedoman
 - f. Materi ajar
2. Proses pembelajaran
 - a. Membuka pelajaran
 - b. Penyajian materi
 - c. Metode pembelajaran
 - d. Penggunaan bahasa
 - e. Teknik penguasaan kelas
 - f. Penggunaan media
 - g. Bentuk dan cara evaluasi

h. Menutup pelajaran

v. Kegiatan Piket Salaman (4S)

Kegiatan piket 4S adalah salah satu budaya yang sudah ada di SMP Negeri 1 Muntilan. Piket 4S diadakan setiap hari senin-sabtu setiap pagi sebelum bel tanda masuk kelas. Kegiatan piket 4S bertujuan agar para siswa maupun guru menanamkan kebiasaan baik, sopan santun, silahturahmi dan sikap segan apabila hadir terlambat.

vi. Pendampingan program Pembiasaan Pagi

Program pembiasaan pagi merupakan salah satu program SMP Negeri 1 Muntilan dalam membangun karakter siswa yang memiliki tingkat spiritual tinggi dan literasi yang baik. Bentuk program ini adalah setiap pagi di hari Selasa-Jumat selama 15 menit setelah jam 07.00 wib bel masuk sekolah yaitu yang pertama dengan baris di depan kelas dan masuk ke dalam kelas menyanyikan lagu nasional Indonesia Raya dan Mars Spensa dilanjutkan dengan kegiatan membaca Al-Qur'an atau membaca Asmaul Husna bagi yang muslim dan Al Kitab bagi yang nasrani. Selain itu, untuk hari Rabu siswa diperbolehkan membaca referensi yang lain sebagai bentuk penambahan kajian literasi yang dapat mendukung dalam sistem pembelajaran di sekolah.

vii. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan

1. Perumusan Program

Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL diawali dari kegiatan observasi. Observasi PPL diawali dengan menganalisis kondisi fisik dan nonfisik sekolah. Sehingga mahasiswa dapat menganalisis potensi siswa, guru, maupun karyawan SMP Negeri 1 Muntilan beserta sarana prasarana yang tersedia dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Setelah melakukan observasi secara umum, maka setiap mahasiswa mendapatkan masing-masing satu guru pembimbing yang sesuai dengan program studinya. Setelah mendapatkan guru pembimbing, mahasiswa melakukan observasi dengan ruang lingkup kelas yang diampu oleh guru pembimbing tersebut. Observasi ini dilakukan pada saat guru pembimbing mengajar, sehingga mahasiswa dapat menganalisis berbagai aspek. Misalnya, bagaimana cara membuka pelajaran, melakukan apersepsi, dan menutup pelajaran. Setelah dilakukan observasi pembelajaran, maka pelaksana PPL dapat menganalisis proses pembelajaran yang terjadi beserta permasalahan yang timbul. Sehingga dapat menentukan jenis metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan

kebutuhan kelas. Berdasarkan observasi yang dilakukan sebelum pelaksanaan PPL maka diketahui kondisi kelas sehingga menjadi pedoman dalam merencanakan dan melaksanakan program PPL.

Penyusunan program kerja difokuskan pada semua kegiatan yang berhubungan dengan proses belajar mengajar. Sebelum program kerja disusun, terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan guru pembimbing, sehingga diperoleh dua program kerja PPL yang sesuai yaitu :

a. Praktik mengajar terbimbing

Praktik mengajar terbimbing merupakan praktik mengajar bagi mahasiswa calon guru dalam menerapkan kemampuan mengajar secara utuh dan benar dengan dibimbing oleh dosen dan guru pembimbing. Dalam kegiatan praktik mengajar terbimbing, ada beberapa hal yang diperlukan antara lain perangkat pembelajaran (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan pembuatan silabus) serta praktik mengajar dengan dibimbing langsung oleh guru pembimbing di kelas. Dalam mengajar terbimbing, kritik dan saran dari guru pembimbing diberikan kepada mahasiswa calon guru untuk memperbaiki diri dan evaluasi diri.

b. Praktik mengajar mandiri

Praktik mengajar mandiri merupakan kelanjutan dari praktik mengajar terbimbing. Setelah membuat silabus dan RPP, mahasiswa diberi kesempatan melakukan praktik mengajar di kelas berdasarkan kemampuan yang dimiliki tanpa didampingi oleh guru pembimbing maupun dosen.

Mata pelajaran di SMP N 1 Muntilan diajarkan di seluruh kelas. Berdasarkan kebijakan dari guru pembimbing, maka pelaksana PPL mendapatkan proporsi mengajar di kelas 8 F dan 8G serta mendampingi mengajar kelas 9 E, 9 F, 9 G. Berdasarkan rancangan yang dibuat diharapkan penyusun mampu mengajar dengan minimal 6 RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), sesuai anjuran LPPMP UNY.

2. Rancangan Kegiatan PPL

Kegiatan atau program PPL dapat dilaksanakan apabila telah dilakukan serangkaian rancangan kegiatan PPL terlebih dahulu. Rancangan kegiatan PPL yang harus dilakukan untuk mempersiapkan suatu kegiatan belajar mengajar yang kondusif, meliputi :

a. Mempersiapkan materi pembelajaran yang akan diajarkan

Setelah dibagi guru pembimbing untuk setiap pelaksana PPL, maka pelaksana menyiapkan materi pembelajaran yang akan diajarkan. Materi pembelajaran yang akan diajarkan adalah materi kelas 8 kurikulum 2013, meliputi sistem gerak manusia, gerak pada benda, dan pesawat sederhana. Setelah melakukan diskusi dengan guru pembimbing mahasiswa mendapatkan bagian untuk melakukan pembelajaran pada materi yaitu Struktur fungsi rangka dan sendi; Otot dan Penyakit pada sistem gerak manusia; Gerak Lurus; Gerak Lurus Beraturan dan Gerak Lurus Berubah Beraturan; Penerapan Hukum Newton pada gerak makhluk hidup dan benda; Hukum Newton I; Hukum Newton II dan Hukum Newton III; Pesawat Sederhana Tuas/Pengungkit; dan Katrol.

b. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang telah dijabarkan dalam silabus. RPP dapat digunakan oleh sebagai pedoman umum untuk melaksanakan pembelajaran kepada siswanya, karena didalamnya berisi petunjuk secara rinci, pertemuan demi pertemuan, tujuan, ruang lingkup materi, metode pembelajaran, sintaks beserta evaluasi. Sebelum pelaksanaan praktik mengajar di kelas, maka mahasiswa harus membuat RPP terlebih dahulu agar kegiatan belajar mengajarnya lebih terarah. Setelah itu, RPP harus dikonsultasikan atau dikoordinasikan dengan guru pembimbing terlebih dahulu. Dengan RPP ini diharapkan kegiatan belajar mengajar lebih terencana, terarah, terprogram, sehingga indikator pencapaian kompetensi yang diharapkan dapat terorganisir dan terlaksana dengan baik.

c. Penyusunan Metode dan media pembelajaran

Metode dan media pembelajaran disusun bersamaan dengan pembuatan RPP agar sesuai dengan target pembelajaran. Metode pembelajaran yang dipakai dapat berupa experiment, discovery learning, problem based learning, sedangkan media pembelajaran dapat berupa power point atau video pembelajaran, *real object*, KIT laboratorium IPA.

d. Evaluasi hasil pembelajaran

Evaluasi hasil pembelajaran dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

e. Pembuatan Sistem Penilaian

Pembuatan sistem penilaian disesuaikan dengan sistem penilaian kurikulum 2013 untuk mata pelajaran IPA, meliputi aspek pengetahuan, dan keterampilan. Dalam membuat sistem penilaian, terlebih dahulu dibuat indikator-indikator tercapainya suatu kompetensi dasar.

f. Konsultasi dengan guru pembimbing

Konsultasi dilakukan dengan guru pembimbing mengenai RPP, metode yang akan dipakai, dan alat evaluasi.

g. Konsultasi dengan Dosen Pembimbing

Konsultasi dengan Dosen Pembimbing dilakukan ketika dosen pembimbing lapangan (DPL) melakukan kunjungan kepada mahasiswa. Dalam kunjungan tersebut, mahasiswa dapat melakukan sharing/tukar pikiran, dan koordinasi antara mahasiswa dengan DPL.

h. Pelaksanaan Praktik Mengajar

Pelaksanaan praktik mengajar meliputi praktik mengajar terbimbing dan mandiri. Praktik mengajar terbimbing merupakan praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa di kelas dengan dibimbing oleh guru pembimbing maupun dosen pembimbing lapangan, sedangkan praktik mengajar mandiri merupakan praktik mengajar yang dilakukan mahasiswa di kelas tanpa didampingi oleh guru pembimbing maupun dosen pembimbing lapangan.

viii. Pendampingan ekstrakurikuler pramuka

Pramuka merupakan ekstrakurikuler wajib tempuh bagi kelas 7 dan kelas 8. Kegiatan ini dilaksanakan secara rutin setiap Kamis setelah pulang sekolah dengan kegiatan menambah wawasan kepramukaan, melatih kedisiplinan dan melatih kemampuan bertahan diri dalam masyarakat.

ix. Pendampingan Karnaval

Karnaval merupakan salah satu agenda rutin setiap tahunnya yang diselenggarakan oleh pemerintah Kecamatan Muntilan, dimana setiap tahunnya pun SMP Negeri 1 Muntilan juga mengirimkan wakilnya untuk mengikuti karnaval tersebut dengan membawa mascot yang berbeda tiap tahunnya. Tahun 2016 ini, SMP Negeri 1 Muntilan mengeluarkan mascot Kencana Ungu beserta siswa berprestasi untuk menjadi raja dan ratu beserta prajurit-prajurit putra dan putri Kerajaan Mataram.

x. Lomba agustusan Jalan Santai

Lomba agustusan (jalan santai) merupakan salah satu agenda yang diadakan OSIS untuk memperingati hari Kemerdekaan RI. Jalan santai tersebut juga diadakan lomba yelyel kelas dan kekompakan kelas dengan mahasiswa PPL sebagai dewan juri. Rute dari jalan santai ini mengelilingi Dusun Sabrang – Gunung Sari – Dusun Wonosari.

xi. Pendampingan Perkemahan untuk kelas 7 (penerimaan penggalang baru)

Kemah merupakan agenda rutin tiap tahunnya pada Gugus Depan SMP Negeri 1 Muntilan untuk menyambut anggota penggalang baru dan pelantikan bagi para Dewan Penggalang baru setiap tahunnya. Kemah tahun ajaran 2016/2017 diadakan pada tanggal 21-23 Juli 2016 yang bertempat di Lapangan Dangean, Gulon, Salam, Magelang.

xii. Mengikuti Upacara bendera maupun Upacara Kemerdekaan RI

Upacara merupakan program sekolah setiap hari Senin, kemudian untuk Upacara Kemerdekaan RI ini merupakan program yang pelaksanaan berada pada masa PPL. Pelaksanaan program upacara kemerdekaan RI bertempat di Lapangan Pemda Muntilan, Pasturan, Muntilan.

xiii. Pendampingan Kegiatan pemilihan ketua OSIS

OSIS merupakan salah satu organisasi di SMP Negeri 1 Muntilan yang memiliki program-program kerja yang dilaksanakan selama periodenya. Salah satunya pemilihan ketua OSIS periode baru yang dilaksanakan pada tanggal 29 Agustus 2016 berkolaborasi dengan kegiatan peringatan HUT RI berupa jalan santai. Selain itu, pendampingan rapat OSIS untuk mempersiapkan acara tersebut.

xiv. Penyusunan Laporan PPL

Penyusunan laporan merupakan tugas akhir dari pelaksanaan PPL dan merupakan pertanggungjawaban atas pelaksanaan PPL. Data yang digunakan untuk menyusun laporan diperoleh melalui praktik mengajar maupun praktik persekolahan. Hasil dari laporan ini diharapkan selesai dan dikumpulkan sebelum waktu penarikan.

xv. Penarikan Mahasiswa PPL

Penarikan mahasiswa dari lokasi PPL, yaitu SMP Negeri 1 Muntilan, dilaksanakan pada tanggal 15 September 2016 bertempat di Aula Hijau yang dihadiri oleh Kepala Sekolah, Dosen Pembimbing Lapangan, Guru Pembimbing, guru, karyawan, dan staf SMP Negeri 1 Muntilan yang juga

menandai berakhirnya tugas yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa PPL Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Rangkaian kegiatan PPL dimulai sejak mahasiswa di kampus sampai di sekolah tempat praktik mengajar. Serangkaian kegiatan PPL meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Sebelum mahasiswa diterjunkan di sekolah, mahasiswa diberikan serangkaian kegiatan persiapan. Persiapan merupakan faktor yang sangat penting yang akan menentukan keberhasilan dari suatu kegiatan. Persiapan pra-PPL dibutuhkan agar mahasiswa lebih siap dan lebih matang dan memiliki bekal yang cukup ketika diterjunkan ke masyarakat. Keberhasilan pelaksanaan program PPL dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kesiapan mental, penguasaan materi, penguasaan dan pengelolaan kelas, penyajian materi, kemampuan berinteraksi dengan siswa, guru, karyawan, orang tua/wali murid, dan masyarakat sekitar. Jika hanya menguasai satu atau sebagian dari faktor di atas maka pada pelaksanaan PPL akan mengalami kesulitan. Adapun syarat akademis yang harus dipenuhi adalah sudah lulus mata kuliah Pengajaran Mikro/*Microteaching* serta harus mengikuti pembekalan PPL yang diadakan oleh universitas sebelum mahasiswa diterjunkan ke lokasi.

Universitas Negeri Yogyakarta melalui LPPMP, sebagai lembaga yang menyelenggarakan PPL telah mencanangkan serangkaian program pra-PPL yang wajib diikuti oleh mahasiswa guna mempersiapkan pelaksanaan PPL agar lebih matang, siap, dan berkompeten sesuai bidang studi kuliah yang diambil. Serangkaian program persiapan PPL diwujudkan dalam bentuk :

1. Pembekalan

➤ Pembekalan dari Prodi

Pembekalan pertama dilaksanakan ditingkat jurusan untuk seluruh mahasiswa pendidikan yang mengambil mata kuliah PPL di semester pendek. Pembekalan PPL di prodi diisi oleh perwakilan koordinator DPL PPL. Materi yang disampaikan meliputi ; 4 kompetensi pendidik, pengertian *microteaching* dan PPL, mekanisme persiapan dan pelaksanaan *microteaching* dan PPL, pembekalan dalam menyiapkan perangkat mengajar maupun evaluasi, dan teknik menghadapi serta mengatasi permasalahan yang mungkin akan terjadi selama pelaksanaan PPL. Pembekalan ini dilakukan agar mahasiswa lebih matang dan siap dalam melaksanakan program PPL.

➤ Pembekalan oleh UNY melalui LPPMP

Kegiatan pembekalan merupakan salah satu persiapan yang diselenggarakan oleh lembaga UNY, dilaksanakan dalam bentuk pembekalan PPL yang diselenggarakan melalui LPPMP UNY di gedung LPPMP. Kegiatan ini wajib diikuti oleh calon peserta PPL. Mahasiswa yang tidak mengikuti pembekalan tersebut dianggap mengundurkan diri dari kegiatan PPL. Materi yang disampaikan hampir sama dengan materi yang disampaikan pada pembekalan di prodi, akan tetapi dengan ruang lingkup yang lebih luas. Pemateri pembekalan PPL UNY dilakukan oleh sekretaris PPL UNY.

2. Pengajaran Mikro (*microteaching*)

Pengajaran mikro merupakan salah satu mata kuliah dimana mahasiswa dituntut untuk melatih kemampuan mengajarnya dalam lingkup kecil (mikro). Pengajaran mikro (*Microteaching*) adalah pelatihan tahap awal dalam pembentukan kompetensi mengajar melalui pengaktualisasian kompetensi dasar mengajar. Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester 6 untuk memberi bekal awal atau prasyarat pelaksanaan PPL, dimana merupakan praktik pengalaman lapangan untuk mengajar dalam skala besar (makro) yang diterjunkan langsung di sekolah.

Praktik ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan keterampilan mengenai proses belajar mengajar. Selain itu mahasiswa juga dilatih untuk mengelola kelas, manajemen waktu, memahami karakteristik siswa, mengendalikan emosi, kemampuan mengatur ritme dalam berbicara, serta kemampuan untuk memilih pendekatan, strategi, model, metode pembelajaran dan media yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan.

Praktik Pembelajaran Mikro meliputi:

- 1) Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran.
- 2) Praktik membuka pelajaran (apersepsi dan motivasi)
- 3) Praktik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan.
- 4) Praktik menyampaikan materi (kedalaman materi, intonasi, artikulasi, dll)
- 5) Teknik bertanya kepada siswa.
- 6) Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas.
- 7) Praktik menggunakan media pembelajaran.

- 8) Praktik menutup pelajaran.

3. Observasi Sekolah dan Pembelajaran di Kelas

Sebelum mahasiswa melaksanakan PPL, mahasiswa telah melakukan kegiatan sosialisasi antara lain pra-PPL melalui observasi di sekolah. Kegiatan observasi dilakukan di sekolah tempat dimana mahasiswa akan melaksanakan PPL yaitu di SMP Negeri 1 Muntitan yang bertujuan untuk mengetahui gambaran aktivitas pembelajaran di sekolah termasuk situasi dan kondisi sekolah. Kegiatan observasi lingkungan sekolah dimaksudkan agar mahasiswa PPL mempunyai gambaran yang jelas mengenai situasi dan kondisi baik yang menyangkut keadaan fisik maupun nonfisik, norma dan kegiatan yang ada di SMP Negeri 1 Muntitan. Diharapkan dengan adanya kegiatan observasi ini, mahasiswa dapat lebih mengenal SMP Negeri 1 Muntitan, yang selanjutnya dapat memperlancar dan mempermudah pelaksanaan PPL.

Langkah berikutnya adalah observasi pembelajaran di kelas. Tujuan observasi ini adalah memberikan gambaran bagi mahasiswa dalam hal mengajar dan mengelola kelas pada saat guru pembimbing mengajar di kelas serta mengetahui karakteristik siswa. Dalam observasi ini, kegiatan yang diamati adalah berbagai aktivitas yang dilaksanakan di kelas mulai dari membuka pelajaran kelas, interaksi dengan siswa, metode, media, penguasaan kelas, alokasi waktu, perangkat pembelajaran dll. Observasi di dalam kelas dilakukan 2 tahap yaitu sebelum penerjunan PPL dan setelah penerjunan PPL. Observasi kelas tahap pertama dilakukan pada tanggal 20 Februari 2016 dan 26 Februari 2016 di kelas 7C pada materi Pengukuran dengan alat ukur jangka sorong dan mikrometer sekrup. Kegiatan yang dilakukan adalah praktikum untuk membuktikan perbedaan kalor jenis minyak dan air. Sedangkan observasi kelas yang dilakukan setelah penerjunana dilakukan pada 18-21 Juli 2016 di semua kelas yang menjadi bagian dari kelas guru pembimbing yang meliputi kelas 8F, 8G, 9E, 9F, dan 9G pada materi sistem gerak manusia untuk kelas 8 dan reproduksi manusia untuk kelas 9.

4. Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Sebelum mengajar mahasiswa PPL harus mempersiapkan administrasi dan persiapan materi, serta media yang akan digunakan untuk mengajar agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan rencana dan harapan. Perangkat pembelajaran disusun meliputi :

- 1) **Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**
Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi rencana pembelajaran untuk setiap kali pertemuan. Penyusunan RPP dimaksudkan untuk mempermudah guru maupun calon guru/mahasiswa PPL dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Komponen yang harus ada dalam RPP antara lain: identitas sekolah; Kompetensi Inti; Kompetensi Dasar; indikator pencapaian siswa; tujuan pembelajaran; materi pembelajaran; alokasi waktu; metode pembelajaran; kegiatan pembelajaran; alat/sumber belajar; dan penilaian.
- 2) **Pembuatan Media pembelajaran**
Media pembelajaran merupakan alat bantu yang akan digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan materi dalam proses pembelajaran agar siswa cepat dan mudah memahami materi pembelajaran. Media pembelajaran ini dapat berupa power point, KIT IPA, mempersiapkan *Real Object* maupun lembar kerja siswa.
- 3) **Evaluasi**
Setelah serangkaian persiapan yang menunjang pelaksanaan pembelajaran, maka pelaksana PPL perlu membuat alat evaluasi, berupa tugas poyek, soal kuis, maupun soal Ulangan Harian. Soal yang dibuat sebisa mungkin dapat mengukur kemampuan asli masing-masing siswa.
- 4) **Penilaian**
Penilaian harus sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013, meliputi aspek pengetahuan, dan ketrampilan. Penilaian juga dapat berupa lembar observasi yang dapat dilakukan untuk menilai sikap maupun ketrampilan siswa pada saat percobaan maupun pembelajaran. Dalam melakukan penilaian, pelaksana PPL terlebih dahulu menentukan rubrik pencapaian indikator yang diinginkan.

B. PELAKSANAAN

Pelaksanaan PPL mulai Senin, 18 Agustus 2016. Selama praktik mengajar, mahasiswa pelaksana PPL dibimbing oleh Bapak Ekusaini Susanto, M.Pd.Si. selaku guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 1 Muntilan. Adapun kelas yang menjadi objek PPL adalah kelas 8F, 8G, 9E, 9F, dan 9G. Kelas yang secara penuh menjadi objek PPL adalah kelas 8F dan 8G. sedangkan kelas 9E, 9F, dan 9G merupakan kelas untuk mendampingi mengajar guru pembimbing yaitu Bapak Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.

Mahasiswa PPL berkesempatan untuk mengajar di kelas tersebut, dengan rincian sebagai berikut :

Jam ke	Hari/Kelas					
	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jum'at	Sabtu
1				9G	8G	
2	9F	9G					9E	8G
3						
4				8F		
5	8F				9E	
6						
7			9F			
8						

Kegiatan praktik mengajar ini terbagi menjadi dua tahap, yaitu :

a. Praktik mengajar terbimbing

Praktik mengajar terbimbing merupakan praktik mengajar bagi mahasiswa calon guru dalam menerapkan kemampuan mengajar secara utuh dan benar dengan dibimbing oleh dosen dan guru pembimbing. Dalam kegiatan praktik mengajar terbimbing, ada beberapa hal yang diperlukan antara lain perangkat pembelajaran (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan pembuatan silabus) serta praktik mengajar dengan dibimbing langsung oleh guru pembimbing di kelas.

b. Praktik mengajar mandiri

Praktik mengajar mandiri merupakan kelanjutan dari praktik mengajar terbimbing. Setelah membuat silabus dan RPP, mahasiswa diberi kesempatan melakukan praktik mengajar di kelas berdasarkan kemampuan yang dimiliki tanpa didampingi oleh guru pembimbing maupun dosen.

Sebelum mengajar, mahasiswa praktikan PPL melakukan persiapan awal yaitu:

- a. Mempelajari bahan yang akan disampaikan
- b. Menentukan metode yang paling tepat untuk bahan yang akan disampaikan
- c. Mempersiapkan media yang sesuai
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (RPP, buku pegangan materi, referensi buku yang berkaitan dengan materi).

Selama mengajar, kegiatan yang dilakukan mahasiswa praktikan PPL selama proses pembelajaran adalah sebagai berikut :

1) Proses dalam pembelajaran

a. Membuka Pelajaran

Tujuan membuka pelajaran adalah untuk menyiapkan baik siswa pada kondisi siap untuk pelaksanaan belajar dan mengajar, baik secara fisik maupun material. Kegiatan yang dilakukan adalah:

- 1) Mengecek persiapan alat dan media.
- 2) Mengucapkan salam.
- 3) Mempresensikan siswa yang tidak hadir.
- 4) Memberikan motivasi
- 5) Melakukan apersepsi.
- 6) Mengulang sedikit pelajaran yang telah lalu.
- 7) Menyampaikan tujuan pembelajaran

b. Penyajian Materi

Di dalam proses pembelajaran di kelas, pendekatan dan metode yang digunakan merupakan salah satu hal yang berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Metode dan pendekatan yang digunakan harus sesuai dengan kondisi siswa sehingga dapat menjadikan suasana di dalam kelas komunikatif, kondusif, terkontrol, interaktif, efektif, dan efisien.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific*). Langkah-langkah pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah. Pendekatan saintifik dalam pembelajaran disajikan sebagai berikut:

1) Mengamati

Metode mengamati mengutamakan kebermanaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, siswa senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Tentu saja kegiatan

mengamati dalam rangka pembelajaran ini biasanya memerlukan waktu persiapan yang lama dan matang, biaya dan tenaga relatif banyak, dan jika tidak terkendali akan mengaburkan makna serta tujuan pembelajaran.

Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermanaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi siswa menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

2) Menanya

Kegiatan menanya dilakukan sebagai salah satu proses membangun pengetahuan siswa dalam bentuk konsep, prinsip, prosedur, hukum dan teori, hingga berpikir metakognitif. Tujuannya agar siswa memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi (*critical thinking skill*) secara kritis, logis, dan sistematis. Proses menanya dilakukan melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok serta diskusi kelas. Praktik diskusi kelompok memberi ruang kebebasan mengemukakan ide/gagasan.

3) Mencoba/Melakukan Eksperiment

Kegiatan mencoba/mengumpulkan data bermanfaat untuk meningkatkan keingintahuan siswa untuk memperkuat pemahaman konsep dan prinsip/prosedur dengan mengumpulkan data, mengembangkan kreatifitas, dan keterampilan kerja ilmiah. Kegiatan ini mencakup merencanakan, merancang, dan melaksanakan eksperimen, serta memperoleh, menyajikan, dan mengolah data.

4) Mengkomunikasikan

Pada pendekatan *scientific* guru diharapkan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar siswa atau kelompok siswa tersebut. Kegiatan “mengkomunikasikan” dalam kegiatan pembelajaran adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

Sedangkan beberapa metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :

1) Metode Observasi

Metode ini berarti siswa dilatih untuk menggunakan panca indranya dalam mengamati suatu objek. Metode ini sangat cocok digunakan pada materi yang akan disampaikan di kelas 8, yaitu subbab sistem gerak manusia meliputi rangka dan sendi pada manusia, otot dan kelainan pada sistem gerak manusia. Dalam melakukan pengukuran, siswa dilatih untuk melakukan observasi dengan teliti. Selain itu, metode observasi juga cocok dilakukan pada bab kedua kelas 8, yaitu tentang gerak pada benda dengan subbab gerak lurus, GLB dan GLBB, Hukum newton 1, Hukum Newton 2 dan Hukum Newton 3, serta penerapan gaya pada kehidupan sehari-hari.

2) Eksperiment

Eksperiment merupakan cara siswa menemukan atau membuktikan suatu teori dengan melakukan percobaan di laboratorium. Metode eksperiment sesuai dengan pembelajaran bab kedua, yaitu Hukum Newton 1 dan Hukum Newton 2.

3) Metode Tanya Jawab

Dalam metode ini, guru menyajikan materi pelajaran melalui pertanyaan dan menuntut jawaban siswa. Metode ini digunakan untuk mengetahui spontanitas berfikir siswa, kesiapan siswa menerima materi baru, menarik perhatian siswa saat proses kegiatan belajar mengajar.

4) Metode Diskusi

Metode ini berarti siswa aktif berdiskusi, berani mengemukakan pendapat dan bekerja sama dengan teman. Dalam menerapkan metode diskusi, siswa diberi suatu lembar diskusi sebagai pedoman bahan diskusi.

Mahasiswa PPL menyampaikan materi dengan metode experiment, observasi, diskusi yang diintegrasikan dengan tanya jawab, penugasan dan tugas proyek kepada siswa. Tanya jawab dilakukan untuk memancing keaktifan siswa dalam berpikir dan memecahkan masalah. Pemberian catatan kepada siswa dilakukan dengan cara mendikte dan menulis *point-point* yang penting di papan tulis.

c. Penggunaan Bahasa

Bahasa yang digunakan dalam berkomunikasi dengan siswa adalah bahasa Indonesia

d. Penggunaan Waktu

Pelajaran dalam seminggu dibagi menjadi 2 kali tatap muka atau 5 jam pelajaran dengan alokasi waktu diantaranya 1 kali tatap muka dengan waktu 2 jam pelajaran (2x40 menit), 1 kali tatap muka dengan waktu 3 jam pelajaran (3x40 menit).

e. Cara Memotivasi Siswa

Secara umum cara memotivasi siswa yang praktikan lakukan adalah dengan memberi gambar atau benda-benda nyata, dan yang berhubungan dengan materi yang akan diajarkan. Selain itu, mahasiswa PPL memberikan nilai bagi siswa yang aktif dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas.

f. Teknik Penguasaan Kelas

Mahasiswa PPL mencoba menguasai kelas dengan teknik bersuara yang cukup terdengar selama kegiatan mengajar, menegur siswa yang tidak memperhatikan pelajaran, dan selalu mengarahkan siswa untuk tetap memperhatikan/konsentrasi pada pelajaran, memperkenalkan hal-hal yang menarik perhatian agar siswa tidak merasa jenuh.

g. Media Pembelajaran

Saat menyampaikan materi mahasiswa PPL menggunakan media speaker dan file video pada beberapa materi konseptual, sedangkan pada materi kontekstual, mahasiswa PPL mengajak siswa mampu belajar langsung sesuai dengan ilmu pengetahuan alam sekitar.

h. Menutup pelajaran

Teknik menutup pelajaran dilakukan dengan memberi kesempatan bagi siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari kemudian mahasiswa PPL menguatkan simpulan yang telah diberikan siswa.

1. Mengadakan evaluasi
2. Menyimpulkan materi yang disampaikan
3. Memberikan apresiasi dan tindak lanjut
4. Mengucapkan salam

C. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN DAN REFLEKSI

1. ANALISIS HASIL PELAKSANAAN

Secara keseluruhan Praktik pengalaman lapangan (PPL) berlangsung dengan baik. Namun sebagai pemula dalam mengajar, mahasiswa PPL pun

tidak terlepas dari kesalahan. Atas bimbingan dari guru pembimbing dan dosen pembimbing lapangan, mahasiswa PPL secara berangsur-angsur dapat menjalankan praktik dengan lebih baik dari awal praktik sebelumnya.

Faktor Pendukung

- a. Kedisiplinan yang tinggi dari seluruh komponen sekolah menjadi faktor pendukung yang penting demi tercapainya efektivitas dan efisiensi kegiatan belajar mengajar.
- b. Adanya fasilitas alat dan tempat yang mendukung seperti laboratorium yang memadai sehingga mempermudah mahasiswa PPL dalam menyampaikan materi ajar dan melaksanakan praktikum.
- c. Motivasi dari seluruh komponen untuk menjadi yang terbaik sangat mendorong semangat bagi mahasiswa PPL agar mampu mengajar dengan baik.
- d. Hubungan yang baik antara mahasiswa PPL, guru pembimbing, dosen pembimbing, siswa dan seluruh komponen sangat membantu mahasiswa PPL dalam melaksanakan praktik mengajar.
- e. Besarnya perhatian guru pembimbing kepada mahasiswa PPL juga sangat membantu kelancaran kegiatan praktik mengajar.

Hambatan dan Solusi Pengajaran

Praktik pengalaman lapangan (PPL) sudah direncanakan sebelum penerjunan, namun apa yang direncanakan tidak selamanya berjalan baik. Selalu ada hambatan yang menjadi tantangan bagi mahasiswa PPL. Beberapa hambatan yang terjadi saat berlangsungnya Praktik pengalaman lapangan (PPL) antara lain:

1. Banyaknya siswa yang ramai membuat proses pembelajaran memakan waktu yang lama untuk mengatur siswanya. Solusi: menegur siswa yang ramai di kelas saat proses pembelajaran berlangsung agar siswa dapat lebih tenang dan tidak mengganggu teman lain.
2. Banyak konsep-konsep baru dan rumus baru pada mata pelajaran bagi siswa kelas 8, sehingga terkadang mengalami hambatan untuk materi selanjutnya yang berhubungan dengan konsep-konsep yang baru. Solusi: menjelaskan konsep-konsep baru terlebih dahulu secara jelas kepada siswa sehingga akan mempermudah pembelajaran selanjutnya.

2. REFLEKSI

Dalam hal ini mahasiswa PPL menyelesaikan programnya, mahasiswa PPL berkonsultasi dengan guru pembimbing. Guru pembimbing disini memberi umpan balik yang baik. Guru pembimbing membantu mengarahkan, membimbing, dan memberikan pengertian dalam setiap permasalahan yang dihadapi mahasiswa PPL. Selama praktek mengajar di SMP Negeri 1 Muntilan telah banyak yang mahasiswa PPL dapatkan, yaitu antara lain bahwa seorang guru dituntut untuk menguasai segala macam administrasi yang harus disiapkan seperti silabus, RPP, buku ajar, teknik penilaian dan lain sebagainya. Selain itu, guru harus dapat beradaptasi dengan segala sesuatunya di lingkungan sekolah, mengenal karakter setiap siswa dengan berbagai sifat dan perilakunya yang kadang mengganggu proses kegiatan belajar mengajar (KBM), dapat kreatif dan inovatif dalam mengembangkan metode dan media pembelajaran serta pandai mengelola waktu dengan sebaik mungkin. Guru harus berperan sebagai fasilitator, mediator bagi siswa dalam menemukan konsepnya sendiri.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Pelaksanaan program Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan wadah bagi mahasiswa untuk mengaktualisasikan pengembangan dirinya sebagai calon tenaga pendidik yang profesional dan berkompeten, terutama sebagai calon guru pembimbing yang profesional dalam menangani peserta didik tidak hanya dengan teori tetapi secara langsung terjun ke lapangan dan memperoleh pengalaman yang nyata dalam mengatasi permasalahan peserta didik maupun saat mengajar di kelas. Mahasiswa dapat mengetahui kondisi nyata yang ada di sekolah baik dari tenaga pendidik, peserta didik, konsep pembelajaran, sosialisasi dengan masyarakat di sekolah, dan mengetahui kondisi dunia pendidikan secara nyata.

Pelaksanaan program PPL oleh mahasiswa program studi Pendidikan IPA Universitas Negeri Yogyakarta di SMP Negeri 1 Muntilan, Kabupaten Magelang yang dimulai tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016, secara umum dapat berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini dapat dilihat dari sebagian besar program kerja PPL yang tertulis dalam matrik program kerja PPL yang telah terlaksana. Secara umum, pelaksanaan PPL di SMP Negeri 1 Muntilan meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi dapat terlaksana dengan baik dan lancarsesuai dengan rencana program yang telah disusun sejak awal, karena tidak ada kendala yang cukup berarti bagi mahasiswa PPL selama proses belajar mengajar. Simpulan dari kegiatan PPL yang telah dilaksanakan ini, secara umum kegiatan PPL Program PPL sangat membantu mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman dalam bidang pembelajaran di sekolah secara real di lapangan dalam melatih dan mengembangkan kompetensi dalam bidang kependidikan. Hal tersebut tidak terlepas dari dukungan teman satu program studi, guru pembimbing, DPL PPL, pihak sekolah, dan teman-teman PPL dari jurusan lain.

Kegiatan PPL yang dilaksanakan di SMP N 1 Muntilan mengandung manfaat yang dapat diambil, antara lain :

1. Program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) memberi gambaran yang sesungguhnya tentang proses pembelajaran secara langsung. PPL memberikan pengalaman yang sesungguhnya tentang cara melaksanakan proses pembelajaran, cara berinteraksi dengan siswa, teknik penguasaan

kelas, cara memotivasi siswa, cara menyampaikan materi ke siswa agar mudah diterima, penerapan metode mengajar yang sesuai, penggunaan media pembelajaran, memanfaatkan waktu dengan efisien dalam hal menyampaikan pelajaran dan administrasi guru di sekolah. PPL ini bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa yang akan menjadi tenaga kependidikan yang professional.

2. Program Praktik Pengalaman Lapangan dapat dijadikan ajang untuk menguji ilmu yang telah diperoleh di Perguruan Tinggi dan melatih 4 kompetensi yang harus dimiliki guru, meliputi kompetensi *pedagogic*, sosial, profesional, dan kepribadian.
3. Program PPL ini juga memberikan gambaran kepada mahasiswa yang masih dalam tahap belajar tentang banyaknya faktor yang harus diperhatikan dan dipersiapkan. Suatu pembelajaran harus dipersiapkan secara matang termasuk menyusun RPP, silabus, evaluasi, dll agar dalam pelaksanaannya dapat berjalan lancar dan diterima murid dengan baik. Selain itu, akan banyak masalah siswa maupun masalah dalam pembelajaran di dalam kelas sehingga mahasiswa dituntut untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk menemukan permasalahan-permasalahan aktual seputar kegiatan belajar mengajar dan berusaha memecahkan permasalahan tersebut dengan menerapkan ilmu atau teori-teori yang telah dipelajari di universitas.
4. Program Praktik Pengalaman Lapangan memberikan pengalaman bagi mahasiswa tentang bagaimana menjalani kehidupan di sekolah, terutama dalam berinteraksi dengan guru-guru, karyawan, kepala sekolah, siswa, maupun komponen pendukung yang lain.
5. Program Praktik Pengalaman Lapangan memperluas wawasan mahasiswa tentang tugas tenaga pendidik, kegiatan persekolahan dan kegiatan lain yang menunjang kelancaran proses belajar mengajar di sekolah.

Dengan demikian, Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang telah dilaksanakan oleh mahasiswa PPL di SMP N 1 Muntitan selama bulan Juli hingga bulan September merupakan sebuah pengalaman yang tak ternilai harganya dan pasti akan sangat berguna jika kelak mahasiswa PPL menjadi seorang guru atau pendidik yang profesional dan berhasil di bidangnya. Pelaksanaan program PPL di SMP N 1 Muntitan ini tentu tak terlepas dari dukungan dan kerjasama dari semua pihak, sehingga dapat berjalan dengan baik.

B. Saran

1) Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

- a) Sebagai lembaga yang mempersiapkan tenaga pendidik, diharapkan UNY dapat lebih meningkatkan fasilitas yang berhubungan dengan ilmu kependidikannya sehingga semua mahasiswa mampu mengikuti perkembangan ilmu dan teknologi.
- b) Mampu meningkatkan kapasitas kemampuan mengajar mahasiswanya.
- c) Tetap pertahankan hubungan kerjasama yang baik antara UNY dan SMP N 1 Muntilan karena dapat memberi manfaat yang besar bagi keduanya.
- d) Perlunya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia dengan mengadakan peningkatan mutu program PPL di sekolah-sekolah, memberikan bimbingan dan fasilitas yang lebih baik kepada mahasiswa PPL.
- e) Perlu monitoring oleh pihak LPPMP ke sekolah-sekolah, supaya kegiatan yang dilakukan oleh LPPMP bisa terkontrol selain oleh DPL yang bersangkutan.

2) Bagi Sekolah/Lembaga

- a) Memberikan bimbingan secara maksimal kepada mahasiswa PPL dalam setiap kegiatan atau dalam berinteraksi dengan pihak sekolah.
- b) Dalam menjalin hubungan dengan UNY hendaknya lebih ditingkatkan dengan saling memberi masukan antara kedua belah pihak.
- c) Peningkatan fasilitas yang mendukung kegiatan pembelajaran

3) Bagi Mahasiswa

- a) Mahasiswa praktikan harus mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan secara matang sedini mungkin, sehingga mempermudah dalam proses pelaksanaan PPL.
- b) Mahasiswa praktikan sebaiknya menggunakan media yang bervariasi agar peserta didik lebih antusias dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.
- c) Menjalinkan komunikasi dan kerjasama yang baik, baik dengan guru pembimbing, dosen pembimbing, peserta didik, serta seluruh elemen sekolah agar pelaksanaan program PPL dapat berjalan dengan lancar.
- d) Mahasiswa praktikan harus mampu memiliki jiwa untuk menerima masukan dan memberikan masukan sehingga mahasiswa dapat melaksanakan pekerjaan-pekerjaan yang diberikan oleh pihak sekolah yang diwakili oleh guru pembimbing dan senantiasa menjaga

hubungan baik antara mahasiswa dengan pihak sekolah baik itu dengan para guru, staf atau karyawan dan dengan para peserta PPL itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Tim Penyusunan Buku Pembekalan Pengajaran Mikro. 2011 .*Materi Pembekalan Mikro PPL I Yogyakarta*:UNY.

Tim Penyusun Panduan KKN-PPL. 2012. *Panduan KKN-PPL*. Yogyakarta: Pusat Layanan Praktik Pengalaman Kerja Lapangan (PL, PPL, dan PKL) Universitas Negeri Yogyakarta.



Universitas Negeri Yogyakarta

OBSERVASI
PEMBELAJARAN DI KELAS DAN
OBSERVASI PESERTA DIDIK

NPma.1
Untuk Mahasiswa

Nama Mahasiswa : Agustina Martha Eristya Pukul : 08.00-12.00 WIB
NIM : 13312244027 Tempat Praktik : SMP N 1 Muntilan
Tanggal Observasi : 20 Februari 2016 Fak/Jur/Prodi : FMIPA/ Pend. IPA/Pend.IPA

No	Aspek yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	Perangkat Pembelajaran	
	1. Kurikulum	Kurikulum yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah kurikulum 2013. Pada saat observasi kegiatan pembelajaran, kurikulum 2013 sudah dilakukan dalam 3 tingkatan yaitu kelas VII, VIII, IX.
	2. Silabus	Silabus telah disusun berdasarkan silabus yang dikeluarkan dari kementrian pendidikan dan kebudayaan tahun 2016 yang sudah mencakup Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), materi, alokasi waktu, kegiatan pembelajaran, teknik penilaian, instrument penilaian, dan sumber belajar. Silabus yang dirancang sudah mencantumkan keterampilan proses mencakup aspek pengetahuan, dan keterampilan. Indikator pembelajaran yang disusun dalam silabus, telah menggambarkan ketercapaian <i>scientific method</i> , meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi, mengkomunikasikan.
	3. Rencana Pelaksana-an Pembela-jaran (RPP)	Komponen-komponen di dalam RPP disusun secara lengkap, runtut, dan dalam komponen kegiatan pembelajaran sudah disertakan kegiatan inti meliputi <i>scientific method</i> (mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi,

		mengkomunikasikan).
B.	Kegiatan Pembelajaran	
	1. Kegiatan Awal	Pada kegiatan awal guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa. Kemudian mengecek kehadiran siswa dan dilanjutkan dengan apersepsi dan motivasi, penyampaian tujuan pembelajaran pada pembelajaran tersebut. Guru memotivasi siswa dengan mereview materi sebelumnya.
	2. Penyajian Materi	Materi disampaikan secara runtut/sistematis. Dalam melakukan diskusi, siswa menggunakan buku panduan yaitu buku siswa kelas 7 kurikulum 2013 dengan media power point dan pembelajaran di laboratorium. Pembelajaran yang berlangsung <i>student center learning</i> (pembelajaran berpusat pada siswa).
	3. Metode dan model Pembelajaran	Metode utama yang dipakai adalah <i>scientific method</i> . Metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah Diskusi dan Eksperimen. Siswa dibagi kelompoknya secara heterogen.
	4. Pengguna-an Bahasa	Selama proses belajar mengajar di dalam kelas berlangsung, guru menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantar. Bahasa yang digunakan guru komunikatif, interaktif dan mudah dimengerti oleh siswa. Intonasi dan artikulasi yang disampaikan ketika guru menyampaikan pembelajaran sudah baik dan jelas sehingga pembelajaran yang dilaksanakan menarik perhatian siswa dan tidak membosankan.
	5. Alokasi Waktu Pembelajaran	Alokasi waktu yang dibutuhkan adalah 2x40 menit untuk melakukan pembelajaran dengan model ini. Waktu yang digunakan sangat efektif sehingga semua tujuan pembelajaran pada waktu tersebut dengan materi pengukuran menggunakan mikrometer sekrup tercapai
	6. Gerak	Guru tidak hanya terfokus pada satu titik saja sehingga tidak monoton dan tidak membuat siswa bosan untuk memperhatikan guru. Misalnya ketika guru menjelaskan materi dengan menampilkan power

		point kemudian berkeliling menuju meja siswa untuk mengecek pekerjaan siswa satu demi satu.
	7. Cara Memotivasi Siswa	Dalam memotivasi siswa, guru mereview materi sebelumnya. Mengajukan beberapa simulasi atau demo di depan kelas yang menarik perhatian siswa
	8. Teknik Bertanya	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila belum memahami materi yang sedang atau telah dipelajari. Siswa akan bertanya mengangkat tangan atau dengan mengacungkan jari. Guru mempersilahkan, barulah siswa bertanya. Selain itu, pertanyaan juga dipersilahkan
	9. Teknik Penguasaan Kelas	Berkeliling ke setiap meja untuk mengiatkan manajemen waktu.
	10. Penggunaan Media	Media yang digunakan adalah LCD, Komputer, LKS pengukuran, Jangka sorong dan mikrometer sekrup
	11. Bentuk dan Cara Evaluasi	Guru mengambil sampel dan data 1 kelompok untuk dikomunikasikan dan dibahas bersama.
	12. Menutup Kegiatan Pembelajaran	Menarik kesimpulan bersama siswa, bahwa dalam pengukuran harus memiliki sikap teliti dengan ketelitian jangka sorong 0,01cm sedangkan ketelitian mikrometer sekrup 0,001cm. Selanjutnya, memberikan tugas lanjutan secara berkelompok dan akan dibahas di pertemuan selanjutnya.
C.	Perilaku Siswa	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Ada sebagian siswa yang tenang dan antusias memperhatikan dan ada juga siswa yang duduk di bagianbelakang gaduh, ramai, dan bermain-main ketika pembelajaran berlangsung baik sejak awal maupun hingga akhir pembelajaran, namun mereka tetap melakukan kerja kelompok sesuai dengan apa yang diperintahkan oleh guru.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Meskipun ada beberapa siswa yang suka membuat keramaian, akan tetapi mereka masih berperilaku ramah dan sopan ketika berada di luar kelas. Mereka

		menegur guru sambil bersalaman dan mencium tangan guru, maupun orang lain ketika berpapasan di luar kelas.
--	--	--

Muntilan, 20 September 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Ekusaini Susanto, M.Pd.Si
NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL



Agustina Martha Eristya
NIM. 13312244027



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMP NEGERI 1 MUNTILAM
Alamat Sekolah/ Lembaga : JALAN PEMUDA NO. 161, GUNUNGPRING, MUNTILAM Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga :
Nama DPL PPL/ Magang III : Drs. JOKO SUDOMO, MA
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN IPA/FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 3

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	16 Agustus 2016	3	Pengelolaan kelas, Grouping		
2	16 Agustus 2016	3	Sistem kependidikan, Grouping		
3	02 September 2016	3	Perawat sederhana, pengurakit		
4	02 September 2016	3	Ciri-ciri makhluk hidup, klasifikasi makhluk hidup		
5	23 September 2016	3	Bimbingan Laporan PPL		

PERHATIAN :

- ☛ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Magang
Mhs PPL/ Magang III Prodi P. IPA

AGUSTINA MARTHA E
NIM. 13312244027



MATRIKS PROGRAM KERJA PRAKTIK PENGAJARAN LAPANGAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
TAHUN 2016

NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA
NAMA MAHASISWA
ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA
NIM
FAK/JUR/PRODI
GURU PEMBIMBING

: SMP NEGERI 1 MUNTILAN
: Agustina Martha Eristya
: Jl. Pemuda, No.161, Muntilan, Kab.Magelang
: 13312244027
: FMIPA/ Pendidikan IPA
: Ekusaini Susanto, M.Pd.Si

No.	Program / Kegiatan PPL	Jumlah Jam per Minggu															TOTAL JUMLAH JAM
		Juli					Agustus					September					
		Minggu					Minggu					Minggu					
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III			
1	Pembuatan Program PPL																
	a. Observasi				5											5	
2	Pembelajaran Ko-Kurikuler (Kegiatan Mengajar)																
	a. Persiapan																
	1) Konsultasi dengan guru pembimbing (RPP)				2	2	2	2	2	2	2	2				18	
	2) Mengumpulkan materi				2	2	2	2	2	2	2	2				18	
	4) Membuat RPP				2	2	2	2	2	2	2	2				18	
	6) Membuat LKS dan media				2	2	3	2	2	2	3	2				20	
	7) Pembuatan soal dan kuis					2	1	2	1	2						8	
	8) Konsultasi soal ulangan						2	3	2							7	
	b. Pelaksanaan																
	1) Praktik mengajar di kelas				3	8	8	8	8	8	8	8	8	8		65	
	c. Penilaian dan evaluasi																
	1) UH								2		1	2				5	
	2) Analisis UH								1	3		1	3			8	
	3) Membuat soal remedi dan pengayaan								1	1		1	1			4	
	4) Remedial dan pengayaan								1	1		1	1			4	
4	Pembelajaran Ekstrakurikuler (Kegiatan Non Mengajar)																
	a. Pramuka																
	1) Persiapan						1	1	1	1	1	1	1			7	
	2) Pelaksanaan						1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			14	
	b. Penerimaan penggalang baru																
	1) Persiapan				2											2	
	2) Pelaksanaan				8	3										11	
	c. Kegiatan lomba tingkat II																
	1) Persiapan								1							1	
	2) Pelaksanaan								4	2						6	
5	Kegiatan Persekolahan																
	a. Upacara bendera				1	1	1	1	1	1	1	1				8	
	b. Piket 4S				2	2	2	2	2	2	2	2	2	1		19	
	c. Piket perpustakaan								3		3	2				8	
	d. Upacara peringatan HUT RI							7								7	
	e. Karnaval peringatan HUT RI										8					8	
	f. Jalan santai peringatan HUT RI										2					2	
	g. Pendampingan kegiatan pagi					1	1	1	1	1	1	1	1			8	
	h. Pemilihan ketua OSIS										2					2	
6	Kegiatan Insidental																
	a. Pembagian seragam peserta didik baru	5														5	
	b. Panitia kurban Idul Adha													6		6	
	TOTAL															294	

Yogyakarta, 20 September 2016

M

Dosen Pembimbing Lapangan

Drs. Joko Sudomo, MA
NIP. 195907161987021001



**LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**CATATAN HARIAN PPL
TAHUN 2016/ 2017**

F02

Untuk
Mahasiswa

Nama Sekolah : SMP NEGERI 1 MUNTILAN
Alamat Sekolah : Jln. Pemuda Nomor 161, Muntilan,
Kabupaten Magelang, 56125

Guru Pembimbing : Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.

Nama Mahasiswa : Agustina Martha Eristya
Nomor Mahasiswa : 13312244027
Fak/Jurusan /Prodi : FMIPA/ Pend. IPA/Pend.IPA

Dosen Pembimbing : Drs. Joko Sudomo, MA.

No.	Hari /Tanggal	Waktu	Uraian Kegiatan	HasilKualitatif/Kuantitatif	TTD DPL/ Ket.
1	Sabtu/ 20 Februari 2016	08.00-12.00	Observasi I, kegiatan pengenalan antara mahasiswa dan guru pembimbing PPL. Guru juga menjelaskan garis besar tentang profil sekolah dan kurikulum yang di pakai. Observasi di ikuti 9 orang (mahasiswa) dan 10 guru SMP N 1 Muntilan.	SMP N 1 Muntilan memiliki 39 guru aktif kelas VII, VIII, dan IX terdiri dari 7 kelas (kelas A- kelas G).	

2	Jum'at/ 26 Februari 2016	08.00-10.00	Penyerahan I di sekolah oleh DPL (Drs Joko Sudomo, MA.) kepada pihak sekolah di aula hijau diwakili oleh wakil kepala sekolah yakni Ibu Dra. Sri Rahayu	Acara berjalan dengan lancar dan mendapat sambutan positif dari pihak sekolah. Dihadiri oleh 9 mahasiswa dan diterima oleh wakil kepala sekolah serta koordinator sekolah beserta jajarannya.
3	Sabtu/ 5 Maret 2016	08.00-11.00	Observasi perilaku Kegiatan ini dengan mengikuti pembelajaran IPA kelas 8F bersama Bapak Ekusaini Susanto dengan materi getaran. Penjelasan tentang langkah-langkah pembelajaran dan ketentuan RPP yang sesuai karena bersamaan dengan adanya pengawas oleh Bapak Dasman sebagai koordinator PPL UNY.	Mengikuti pembelajaran di laboratorium fisika dari pembukaan sampai penutup.
4	Rabu/ 30 Maret 2016	08.00-11.00	Observasi II Penjelasan ketentuan dokumen persiapan PPL yang harus dibuat yaitu 6 RPP atau 6 pertemuan beserta instrumen penilaiannya serta observasi lingkungan sekitar sekolah.	Ketentuan pembuatan RPP dan SMPN 1 Muntilan memiliki 21 kelas serta sarana dan prasarana penunjang lainnya.
5	Jum'at/ 24 Juni 2016	08.00-11.00	Observasi III Penjelasan oleh bapak pembina PPL SMP N 1 Muntilan (Dasman S.Pd) menjelaskan	Mengetahui jumlah efektif selama satu tahun pelajaran khususnya satu semester gasal

			tentang kalender akademik 2016/2017 SMP N 1 Muntilan terkait administrasi pembelajaran seperti program tahunan dan program semester.		
6	Senin/ 1 Juli 2016	08.00-13.00	Kegiatan pembagian seragam peserta didik adalah kegiatan ditujukan kepada calon peserta didik baru yang sudah diterima oleh SMP Negeri 1 Muntilan sesuai dengan kualifikasi dari sekolah tersebut. Kegiatan ini dilakukan oleh ± 3 orang mahasiswa UNY dan 5 orang guru. Kegiatan ini hanya dilakukan di awal sebelum hari pembelajaran di sekolah dimulai yaitu pada hari Jumat, 1 Juli 2016 pukul 08.00-13.00.	Hambatan : Pembagian seragam yang membingungkan wali murid Solusi : Panitia berkoordinasi terlebih dahulu lalu pembagian seragam dilakukan di aula tengah	
7	Sabtu/ 16 Juli 2016	07.30 – 11.55	Melakukan pendampingan persiapan kegiatan Masa Orientasi Pengenalan Lingkungan Sekolah dan halal bihalal syawalan guru, karyawan, dan siswa kelas 7, 8, dan 9 serta pengumuman jadwal pelajaran hari Senin	- Membantu panitia MOPLS untuk membimbing para calon peserta didik baru mendapatkan ruang kelas masing masing. - Membantu pengurus OSIS dan panitia PLS untuk pengenalan dan memberikan penjelasan tentang keperluan selama masa Pengenalan Lingkungan Sekolah.	
8	Senin/	06.30 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S)	Saling bersalaman, menyapa, dan	

	18 Juli 2016		bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 07.50	Upacara Bendera hari Senin	Dapat mengikuti upacara bendera dengan khitmat bersama dengan bapak kepala sekolah, bapak/ibu guru, serta staf tata usaha dan para siswa kelas 8, 9, dan peserta didik baru	
		07.55-08.35	Masuk ke kelas 8G pada pelajaran IPA	Melakukan pengenalan dan observasi lanjutan bersama dengan guru pembimbing dengan jumlah siswa 22.	
		08.35-09.15	Masuk pada jam pelajaran Bahasa Indonesiakarena guru mapel sedang ke Solo di kelas 8G	Mengawasi pekerjaan atau tugas yang sedang dikerjakan oleh siswa	
		09.35 – 10.55	Masuk ke kelas 8F pada pelajaran IPA	Melakukan pengenalan dan observasi lanjutan bersama dengan guru pembimbing dengan jumlah siswa 23. Agenda diskusi soal sistem gerak manusia	
		10.55-11.35	Masuk pada jam pelajaran Seni Budaya	Karena guru mapel sedang mengantar lomba sehingga diisi dengan pembuatan struktur kelas 8F	
		12.15-13.35	Pembuatan RPP	Membuat RPP pada bab 1 kelas 8 sistem gerak manusia khususnya tulang dan sendi manusia	

9.	Selasa/ 18 Juli 2016	06.45 – 07.02	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ibu guru dan para siswa SMP Negeri 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		08.35 – 10.15	Membantu guru pembimbing mengajar kelas 8G dengan metode PBL	Diskusi 10 soal IPA bab Sistem Gerak Manusia	
		12.15-11.35	Menjaga kelas 8G dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia	Tugas literasi baca buku dan dirangkum dari Ibu Fathonah.	
		12.15-13.35	Menjaga kelas 8F dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia	Tugas literasi baca buku dan dirangkum dari Ibu Fathonah.	
10.	Rabu/ 20 Juli 2016	06.30 – 07.01	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		08.00 – 10.55	Membuat kelengkapan administrasi pembelajaran seperti RPP beserta instrumen penilaian sesuai dengan silabus	RPP pertemuan 1 100% RPP pertemuan 2 100% Instrumen penilaian 50% Bab sistem gerak manusia	
		12.15-13.35	Melakukan bimbingan oleh guru pembimbing	Konsultasi RPP yang sudah dikerjakan	
		18.00-19.30	Membuat program semester	Hasil yang di capai 30% dan belum tuntas.	
11	Kamis/ 21 Juli 2016	06.40 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	

		08.35 – 10.15	Pembagian tugas acara tahunan SMP N 1 Muntilan yaitu penerimaan penggalang baru.	Kamis malam tugas menginap: Agustina martha Defy kusuma Faris	
		10.30-12.30	Mencari video untuk apersepsi sebagai kelengkapan media mengajar	<ul style="list-style-type: none"> - Video tulang manusia - Video sendi manusia 	
		15.00 – 16.00	Mengikuti upacara pembukaan penerimaan penggalang baru di lapangan Dangean, Gulon, Salam	Diikuti oleh seluruh siswa kelas 7 Memasak untuk dewan kerja penggalang dan pembina pramuka serta petugas PMR	
12	Jumat/ 22 Juli 2016	06.30 - 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 08.35	Melakukan bimbingan dengan guru pembimbing tentang media, materi, serta rpp final	Persetujuan guru pembimbing	
		08.50 – 09.15	Melakukan persiapan mengajar	Pengecekan powerpoint dan media yang lain untuk mengajar	
		09.35-10.55	Mengajar terbimbing di kelas 8F tentang Sistem Rangka dan Sendi pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> - Kritik dan saran guru oembimbing tentang alokasi waktu mengajar dan pemberian tugas 	

13	Senin/ 25 Juli 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 08.10	Upacara bendera rutin hari Senin	Upacara bendera diikuti oleh siswa kelas VII, VIII, IX, guru dan mahasiswa PPL UNY	
		08.10-09.15	Membimbing penugasan IPA dari Bapak Ekusaini Susanto tentang reproduksi tumbuhan dan hewan di kelas 9F	Perkenalan 2 soal meresume reproduksi tumbuhan dan meresume reproduksi hewan untuk kelas 9F	
		09.35-10.55	Mengajar secara mandiri kelas 8F tentang struktur rangka dan sendi manusia lanjutan pertemuan sebelumnya (jadwal baru)-	Kuis pada setiap kelompok tentang rangka Kuis individu untuk mengecek pemahaman siswa	
		11.15- 12.15	Menyiapkan penugasan yang diberikan guru pembimbing untuk <i>menghandle</i> kelas 9G	Soal reproduksi tumbuhan dan hewan	
14	Selasa/ 26 Juli 2016	06.44 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.15 –08.35	Penyambutan Presiden	Mengkoordinir siswa agar tidak ketengah jalan raya	
		08.35 – 10.15	Membimbing penugasan IPA dari Bapak	Perkenalan	

			Ekusaini Susanto tentang reproduksi tumbuhan dan hewan di kelas 9F	2 soal meresume reproduksi tumbuhan dan meresume reproduksi hewan untuk kelas 9F	
		10. 25 – 11.25	Pengecekan tugas IPA tentang Gerak dengan guru Bapak Hesty yang diklat ke Semarang	Kelas 8E mengerjakan tugas IPA dari Pak Hesty	
		12.30 – 13.35	Ceking penugasan mata pelajaran Bahasa Indonesia	Kelas 8G mengerjakan lanjutan tugas Bahasa Indonesia pada pertemuan sebelumnya	
15	Rabu/ 27 Juli 2016	06.47 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi dikelas VII C dengan membaca Al-Qur'an	
		07.20-08.15	Ceking penugasan mata pelajaran Bahasa Indonesia Pak Heru	Di kelas 7C dengan tugas meresume novel yang akan dipresentasikan di pertemuan selanjutnya	
		08.35-11.25	Mengajar mandiri 8F tentang Otot dan kelainan sistem gerak manusia	Memiliki hambatan dalam mereview pembelajaran pada tahap penutupan belum maksimal sehingga untuk mengatasinya diberikan kuis untuk mengecek pemahaman dan memberikan tugas	
		12.15-13.35	Mendampingi kelas 9F dalam penugasan	Pengecekan resume dan soal tentang	

		19.00-22.15	IPA Membuat soal ulangan sistem gerak manusia	reproduksi hewan dan tumbuhan 10 soal isian singkat dan 5 uraian	
16	Kamis/ 28 Juli 2016	06.31 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi kelas 9D dengan kegiatan baca kitab suci	
		07.15-09.15	Tugas IPA 9G	Mendampingi penugasan dar guru pembimbing tentang 2 soal meresume reproduksi tumbuhan dan meresume reproduksi hewan	
		09.35-10.15	Pembuatan administrasi dan ceking penugasan bahasa Indonesia	Merekap data penugasan kelas 9F Pengecekan tugas Pak Heru mata peajaran Bahasa Indonesia di kelas 7D	
		10.15 – 11.35	Tugas IPA 9E	2 soal meresume reproduksi tumbuhan dan meresume reproduksi hewan	
		12.35 – 13.00	Ceking penugasan pak Hesty	Pengecekan tugas gerak di kelas 8D	
		13.35 – 16.00	Kegiatan TAMBAHAN mendampingi kegiatan ekstrakulikurer Pramuka siswa kelas 7 dan 8.	<ul style="list-style-type: none"> - Mengikuti upacara kegiatan pramuka - Mengisi kegiatan di dalam ruangan dengan bernyanyi dan pengisian materi. 	

17	Jum'at/ 30 Juli 2016	06.35 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi kelas 9F dengan kegiatan membaca Al-Qur'an dan membaca Al-Khitab untuk agama non-muslim.	
		07. 15 – 08.35	Mengajar mandiri 8G	Mengajar materi rangka dan sendi pada manusia	
		08.35 – 09.15	Membimbing kelas 9E dan 7E	Penugasan IPA 9E oleh guru pembimbing Penugasan Bahasa Indonesia 7E oleh Pak Herujito	
		09.35 – 10.55	Melengkapi administrasi pembelajaran	Kisi-kisi soal ulangan harian dan perbaikan soal ulangan harian Sistem gerak manusia.	
JADWAL BARU					
18	Senin/ 1 Agustus 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	`
		07.15 – 07.55	Upacara Bendera	Upacara bendera diikuti oleh siswa kelas 7, 8, dan 9 beserta guru dan mahasiswa PPL UNY dan mahasiswa PPL UNNES	
		08.00-09.15	Mengajar terbimbing kelas 8F dan penugasan	Pemantapan materi sistem gerakpada manusia dengan mempresentasikan hasil	

				diskusi menggunakan media torso serta pembuatan <i>mind map</i> sistem gerak manusia	
		10.00-11.30	Bimbingan oleh guru pembimbing	Konsultasi soal Ulangan Harian 1 untuk hari Rabu pemberitahuan RPP mengenai format RPP yang benar sesuai ketentuan “rakernas”	
		12.15-13.20	Bimbingan dengan guru koordinator	Rapat koordinator PPL UNY, koordinator PPL UNNES, koordinator dari sekolah membahas absensi atau data kehadiran mahasiswa PPL	
19	Selasa/ 2 Agustus 2016	06.40 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Pendampingan kegiatan pagi	Baris di depan kelas, menyanyikan mars spensa dan membaca kitab suci di kelas 9D	
		09.35-10.55	Konsultasi dengan guru pembimbing	Perbaikan soal ulangan harian dan pemberitahuan buku panduan menggunakan mandiri dari Erlangga	
		11.00-12.25	Membuat RPP Kelas 8 “Gerak pada benda”	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat RPP gerak pada benda dengan sub topik gerak lurus - Mencari video pembelajaran 	
		13.40-14.20	Rapat Rohis	Rapat bersama anggota ROHIS membahas tentang pembiasaan kegiatan pagi serta	

				kegiatan rutin hari Jumat. Dengan di hadiri oleh pembina ROHIS, anggota ROHIS, PPN UNY dan PPL UNNES	
		14.30-15.00	Rapat bersama anggota OSIS membahas jalan sehat dan karnaval.	Rapat bersama anggota OSIS membahas jalan sehat tanggal 29 Agustus 2016. Dengan di hadiri seluruh anggota OSIS dan PPL UNY	
20	Rabu/ 3 Agustus 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 9G dengan membaca literasi.	
		08.35-10.30	Ulangan Harian 1	Ulangan di kelas 8F dengan materi sistem gerak pada manusia	
		12.15-13.35	Mendampingi mengajar di kelas 9F	Mendampingi dan membantu mengajar di kelas 9F dengan materi reproduksi tumbuhan	
21	Kamis/ 4 Agustus 2016	06.45 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8F dengan kegiatan membaca asmaul husna	
		07.15-09.15	Mendampingi guru mengajar di 9G	- Mengajar materi reproduksi	

				<p>tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murid di bagi menjadi 6 kelompok - Semua berdiskusi - Metode yang di gunakan <i>problem based learning</i> 	
		10.15-11.35	Mendampingi guru mengajar di kelas 9E	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar materi reproduksi tumbuhan - Murid di bagi menjadi 6 kelompok - Semua berdiskusi - Metode yang di gunakan <i>problem based learning</i> 	
		13.40 – 16.00	Kegiatan TAMBAHAN kegiatan rutin pramuka sore.	Di ikuti seluruh anak kelas 7, 8 dan dewan kerja penggalang kelas 8 dan 9. Dengan acara serah terima jabatan kepengurusan dewan inti	
22	Jum'at/ 5 Agustus 2016	06.38 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	<ul style="list-style-type: none"> - Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8C - Kegiatan yang di lakukan yakni membaca asmaul Husna dan membaca kitab suci alkitab bagi 	

				yang beragama kristiani	
		07.55-09.35	Mengajar terbimbing dengan materi otot dan kelainannya serta penugasan mind map	<ul style="list-style-type: none"> - Desain main map - Antusiasme peserta didik sangat tinggi - Setap kelompok berdiskusi - Murid di bagi menjadi menjadi 6 kelompok 	
		20.00-23.00	Mengerjakan RPP	RPP gerak dengan subab gerak lurus 100% Gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan 40%	
	Sabtu/ 6 Agustus 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	<ul style="list-style-type: none"> - Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8C - Kegiatan yang di lakukan yakni membaca asmaul Husna dan membaca kitab suci alkitab bagi yang beragama kristiani 	
		07.55-10.15	Mengajar mandiri di kelas 8G	Materi gerak lurus pada bab selanjutnya	
23	Senin 08 Agustus	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	

	2016		SMP 1 Muntilan.		
		07.00 – 07.55	Mengikuti upacara bendera bersama seluruh warga SMP N 1 Muntilan	Upacara bendera diikuti oleh siswa kelas 7,8,9, guru dan mahasiswa PPL UNY dan mahasiswa PPL UNNES	
		08.00- 09.00	Menyiapkan materi	Menyiapkan materi terkait gerak lurus	
		10.15-11.35	Mengajar Mandiri di kelas 8F dengan materi “gerak lurus”	<ul style="list-style-type: none"> - Dari salam-penutup di lakukan sendiri tanpa bantuan guru pembimbing lapangn - Menayangkan video apersepsi di awal pembelajaran - Siswa di bagi menjadi 6 kelompok - Di presentasikan pertemuan selanjutnya tentang perbedaan GLB dan GLBB 	
		12.15-13.35	Membantu menjaga perpustakaan	Membuat catatan jika ada yang mengembalikan atau emminjam buku, membantu menyampuli buku dan pengecapan buku baru	
24	Selasa/ 9 Agustus 2016	06.23 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.25 – 08.35	Mendampingi mengajar kelas 9G dengan	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa di bagi menjadi 6 kelompok 	

			materi reproduksi tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang di ajarkan mencakup bunga sempurna dan bunga tdak sempurna - Siswa metode yang di gunakan experiment 	
		10.15-10.55	Koreksi Ulangan Harian 1 kelas 8F	Hasil terkoreksi 100 % dengan 6 anak remidi dan 14 pengayaan dan 2 ulangan susulan	
		11.15-13.35	Pembuatan RPP	Pembuatan RPP GLB dan GLBB serta media yang digunakan seperti video dan worksheet	
25	Rabu/ 10 Agustus 2016	06.34 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Mengikuti pembiasaan pagi	Mengikuti pembiasaan pagi di kelas 7C dengan kegiatan membaca literasi	
		08.45 – 10.55	Mengajar MANDIRI di kelas 8F dengan materi GLB dan GLBB	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan worksheetnya lalu mempresentasikan hasil diskusinya - Diskusi tanya jawab berlangsung sangat antusias - Menggunakan media pembelajaran video dengan antusias 	

		12.15-13.35	Mendampingi mengajar di kelas 9F dengan kegiatan pembelajaran ulangan harian tentang reproduksi tumbuhan	Ulangan harian “reproduksi tumbuhan” dilanjutkan materi teknologi yang mendasarinya	
		19.00-21.00	Membuat RPP penerapan gaya pada kehidupan sehari-hari	Membuat RPP dan rubrik penilaian penerapan gaya pada kehidupan sehari-hari 80%	
26	Kamis/ 11 Agustus 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan..	
		07.00-07.15	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 8F	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 8F dengan kegiatan membaca Al-Qur'an dan menyanyikan lagu Tanah Airku	
		07.15-09.15	Mendampingi mengajar di kelas 9G dengan kegiatan pembelajaran ulangan harian tentang reproduksi tumbuhan	Ulangan harian “reproduksi tumbuhan” dilanjutkan materi teknologi yang mendasarinya	
		10.15-11.35	Mendampingi mengajar di kelas 9E dengan kegiatan pembelajaran ulangan harian tentang reproduksi tumbuhan	Ulangan harian “reproduksi tumbuhan” dilanjutkan materi teknologi yang mendasarinya	
		14.00-16.00	Mengikuti kegiatan tambahan “Pramuka”	- Mendapat tugas melatih PBB untuk kelas VII dan ateri di kelas terkait sandi Morse	

		20.00-22.30	Membuat analisis UH 1 kelas 8F	Membuat analisis UH 1 kelas 8F dengan jumlah soal 15 butir soal, diantaranya 10 uraian singkat, 5 uraian.	
	Jum'at/ 12 Agustus 2016	06.45—07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru, mahasiswa ppl UNNES dan para siswa SMP 1 Muntilan.	
		07.00-07.15	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 9G	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 9G dengan kegiatan membaca Asmaul Husna bagi yang beragama Islam dan membaca Al-kitab bagi yang beragama non muslim.	
		07.15- 08.35	Mengajar MANDIRI di kelas 8F dengan materi GLB dan GLBB	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan worksheetnya lalu mempresentasikan hasil diskusinya - Diskusi tanya jawab berlangsung sangat antusias - Menggunakan media pembelajaran video dengan antusias 	
		11.00-13.00	Mendampingi peserta didik lomba (pramuka) tingkat kecamatan Muntilan di desa Kaweron, Muntilan Magelang. Lomba tingkat II.	<ul style="list-style-type: none"> - Dalam kegiatan pendampingan ini kami beserta teman-teman PPL membantu memasak makan siang untuk peserta lomba tingkat - Membantu membuat wedang bajigur 	

				<ul style="list-style-type: none"> - Dan membantu menyiapkan perlengkapan memasak 	
		16.00-18.00	Membantu memasak untuk sore bersama PPL UNNES	<ul style="list-style-type: none"> - Membantuk mengoreng ayam - Membantuk untuk memasak sop - Membantu mengambil air untuk memasak 	
	Sabtu/ 13 Agustus 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	<ul style="list-style-type: none"> - Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8G dengan membaca asmaul Husna 	
		07.55-10.15	Mengajar terbimbing di kelas 8G materi GLB dan GLBB	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mengerjakan worksheetnya lalu mempresentasikan hasil diskusinya - Diskusi tanya jawab berlangsung sangat antusias - Menggunakan media pembelajaran video dengan antusias 	
	Senin/ 15 Agustus 2016	06.30-07.00	Mengikuti kegiatan 4S	Mahasiswa bersama guru, PPL UNNES berada di depan pintu gerbang melakukan 4S dengan peserta didik.	
		07.00-07.50	Mengikuti upacara bendera	Mengikuti upacara bendera bersama seluruh	

				angota SMP N 1 Muntilan.	
		07.50-09.00	Mendampingi mengajar di kelas 9F	Presentasi teknologi reproduksi pada hewan	
		10.15-11.35	Mengajar materi penerapan gaya pada kehidupan sehari-hari di kelas 8G	Melakukan diskusi penerapan gaya dan juga kuis dengan mengerjakan soal menurut buku mandiri	
		12.30-14.00	Mengoreksi tugas siswa	Ngoreksi tugas siswa terkait bab gerak pada benda	
		20.00-23.00	Membuat RPP hukum 1 newton	Membuat RPP hukum 1 newton beserta rubik penilaiannya. Hasil yang di capai 100% tuntas	
	Selasa/ 16 Agustus 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mahasiswa bersama guru, PPL UNNES berada di depan pintu gerbang melakukan 4S dengan peserta didik.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 7C	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 7C, degan kegiatan membaca Al-Qur'an untuk beragama Islam dan Al-Kitab untuk nonmuslim	
		09.35-10.10	Menyiapkan media pembelajaran	Media pembelajaran pada RPP hukum newton 1 menggunakan metode eksperiment sehingga alat dan bahan dipersiapkan	

		10.15-13.35	Menjaga perpustakaan	Membantu menjaga perpustakaan dengan mengecap buku baru, menulis buku keluar dan buku kembali.	
		14.00-16.00	Menyiapkan materi berupa power point	Membuat power point hukum newton 1	
		19.00-20.00	Ngoreksi hasil kerja siswa.	Mind map kelas 8F dan 8G	
	Rabu/ 17 Agustus 2016	08.00-11.00	Mengikuti upacara 17 Agustus ke 71	Mengikuti upacara 17 Agustus di lapangan kecamatan Muntilan bersama seluruh siswa dan masyarakat Muntilan	
	Kamis/ 18 Agustus 2016	06.30-07.00	Mengikuti kegiatan 4S	Mahasiswa bersama guru, PPL UNNES berada di depan pintu gerbang melakukan 4S dengan peserta didik.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 9D	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 9D, dengan kegiatan membaca Al-Qur'an untuk beragama Islam dan Al-Kitab untuk nonmuslim	
		07.35-09.15	Mendampingi mengajar kelas 9G tentang video reproduksi pada hwan secara sexual, asexual, dan teknologi reproduksi	<ul style="list-style-type: none"> - Kegiatan pembelajaran diisi dengan video interaktif - Guru mengkonfirmasi dan menjelaskan proses yang ada di video 	

		14.00-16.00	Mendampingi kegiatan Pramuka	- Mendampingi kegiatan pramuka dengan kegiatan upacara pembkaan dan melatih PBB	
	Jum'at/ 19 Agustus 2016	06.35-07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Mendampingi kebiasaan pagi dengan mambaca asmaul husna	Di ikuti oleh kelas 8G dengan membaca asmaul husna bagi yang beragama Islam	
		07.15-08.35	Mengajar terbimbing di kelas 8G dengan materi penerapan gaya pada kehidupan sehari-hari	Latihan soal pada buku mandiri 20 soal	
		08.35-11.35	Mendampingi mengajar pada kelas 9E	Kegiatan pembelajaran diisi dengan video interaktif dan presentasi materi teknologi reproduksi pada hewan Guru mengkonfirmasi dan menjelaskan proses yang ada di video	
	Sabtu/ 20 Agustus 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	- Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8C - Kegiatan yang di lakukan yakni	

				membaca asmaul Husna dan membaca kitab suci alkitab bagi yang beragama kristiani	
		07.55-10.15	Mengajar mandiri di kelas 8G	Materi Hukum Newton 1 di laboratorium	
	Senin/ 22 Agustus 2016	07.00-07.35	Upacara bendera	Di ikuti oleh seluruh siswa SMP N 1 MUNTILAN, karyawan dan karyawan serta mahasiwa/mahasiswi UNY dan UNNES	
		07.35-09.15	Mendampingi mengajar di kelas 9F	Presentasi hasil diskusi pada pertemuan sebelumnya	
		10.15- 11.35	Mengajar mandiri kelas 8F	Materi hukum newton 1 di laboratorium fisika	
		14.15-15.00	Brefing materi PBB	Brefing bersama (UNY & UNNES) membahas tentang materi PBB yang akan di ajarkan anak kelas VII dan VIII saat mengisi pramuka.	
	Selasa/ 23 Agustus 2016	06.30-07.00	Mengikuti kegiatan 4S	Mahasiswa bersama guru, PPL UNNES berada di depan pintu gerbang melakukan 4S dengan peserta didik.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 9D	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 9D, degan kegiatan membaca Al- Qur'an untuk beragama Islam dan Al-Kitab	

				untuk nonmuslim	
		10.15-11.35	Bimbingan analisis penilaian dengan guru pembimbing	Guru pembimbing dan guru koordinaotr PPL melakukan pengarahan analisis penilaian menggunakan software	
		18.30-20.00	Membuat soal untuk penugasan kelas 8 tentang penerapan newton's law	Membuat soal untuk penugasan kelas 8 terkait materi hukum newton	
	Rabu/ 24 Agustus 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru, rekan PPL UNY dan UNNES	
		07.00-07.15	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas 8A	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi dengan kegiatan literasi	
		08.35-10.55	Mengajar mandiri kelas 8F	Materi hukum newton 2 dengan demonstrasi dan hukum newton 3 menggunakan LKS	
		12.15-13.35	Mendampingi mengajar di kelas 9F	Pewarisan sifat	
		14.00-15.00	Ulangan susulan kelas 8F	2 siswa yang berhalangan hadir waktu ulangan harian, talita dan wiant melakukan ulangan susulan di perpustakaan	
	Kamis/ 25 Agustus 2016	06.30-07.30	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru, rekan PPL UNY dan UNNES	

		07.00-07.15	Mendampingi kegiatan pembiasaan pagi di kelas VII B	Mendampingi pembiasaan pagi dengan kegiatan membaca Asmaul Husna	
		08.35-10.15	Mempersiapkan materi kepramukaan	Koordinasi dengan pembina pramuka tentang yelyel dan games	
		14.00-16.00	Mendampingi kegiatan pramuka	Mendampingi kegiatan pramuka kelas VII dan VIII dengan materi PBB	
		20.00-21.30	Menyiapkan POWER POINT	Menyiapkan power point hukum newton 2 dan 3	
	Jum'at/ 26 Agustus 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru, rekan PPL UNY dan UNNES	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8G	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8G dengan membaca Asmaul Husna	
		07.15-08.35	Mengajar MANDIRI hukum newton 2 dan hukum newton 3	Menggunakan demonstrasi dan LKS dengan pembagian siswa ke dalam 6 kelompok	
		13.00-16.00	Mencari kostum untuk karnaval	Mencari kostum untuk karnaval di FBS UNY	
	Sabtu/ 27 Agustus 2016	06.32 – 07.00	Sikap rutin senyum, sapa, salam (4S) bersama bapak/ ibu guru dan para siswa SMP 1 Muntilan.	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00 – 07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	- Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8C	

				- Kegiatan yang di lakukan yakni membaca asmaul Husna dan membaca kitab suci alkitab bagi yang beragama kristiani	
		07.55-10.15	Mengajar mandiri di kelas 8G	Ulangan harian bab sistem gerak manusia dan pembukaan materi pesawat sederhana	
	Senin, 29 Agustus 2016	07.15- 09.15	Mendampingi peserta didik jalan sehat	Jalan sehat di ikuti oleh seluruh anggota sekolah meliputi siswa kelas VII, VIII, IX, guru dan karyawan. Dengan route sekitar 5km	
		09.30-10.00	Membantu mempersiapkan konsumsi peserta jalan sehat.	Membantu mempersiapkan konsumsi untuk seluruh peserta didik SMP N 1 Muntilan. Mencakup VII A, VII B, VIII C, VIII D, VII E, VII F, VII G, VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, IX A, IX B, IX C, IX D, IX E, IX F, dan IX G.	
		10.15- 10. 30	Menjadi saksi pembacaan suara pemilihan ketua OSIS.	Di ikuti oleh seluruh siswa siswi SMP N 1 Muntilan di barengi dengan pembagian doorprise.	
		10.30- 12.00	Memberi konsumsi untuk panitia dan peserta karnaval.	Diserahkan ke basecamp karnaval di rumah sifa, jumbleng, tamanagung	
		14.00- 17.00	Mendampingi karnaval SMP N 1 Muntilan	Di mulai jam 13.00 sampai 17.00 dengan start Jl. Tentara Pelajar dan finish melewati	

				Jl. Magelang-Yogyakarta	
	Selasa/ 30 Agustus 2016	06.45- 07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi 9G	Kegiatan pembiasaan pagi yakni kegiatan membaca Al- Qur'an bagi yang muslim dan Al Kitab bagi yang non muslim.	
		08.35-10.15	Membuat RPP pesawat sederhana	Finishing RPP pesawat sederhana	
		10.15-11.35	Koreksi ulangan harian kelas 8G	Koreksi 80%	
	Rabu/ 31 Agustus 2016	06.30-07.00	Mengikuti pembiasaan pagi 4S	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah dengan peserta didik, guru dan karyawan.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi 8E	Mendampingi pembiasaan pagi kelas 8E dengan kegiatan membaca Asmaul Husna bagi yang beragama Islam dan bagi non muslim membaca Al-Kitab.	
		08.35-10.55	Latihan soal dan proyek kelompok kelas 8F	Latihan soal tentang hukum newton dan penugasan roket air sederhana	
		10.15-11.35	Menyiapkan power point pesawat sederhana tuas/pengungkit	Hasil 100% siap	

		12.15- 13.35	Mendampingi UH pada kelas 9F bersama guru pembimbing	Ulangan harian di ikuti oleh 23 anak. Setelah selesai ulangan harian guru melanjutkan materi pembelajaran selanjutnya	
	Kamis/ 1 September 2016	06.30-07.00	Mengikuti pembiasaan pagi 4S	Saling bersalaman, menyapa, dan mengucapkan salam ramah tamah dengan peserta didik, guru dan karyawan.	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi 8E	Mendampingi pembiasaan pagi kelas 8E dengan kegiatan membaca Asmaul Husna bagi yang beragama Islam dan bagi non muslim membaca Al-Kitab.	
		14.00-16.00	Mendampingi kegiatan pramuka	<ul style="list-style-type: none"> - Mendampingi kegiatan pramuka kelas VII dan VIII - Mengajari PBB 	
	Jum'at/ 2 September 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru dan karyawan beserta PPL UNNES	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8G dengan membaca Asmaul husna	
		07.15-08.35	Mengajar kelas 8G dengan TUAS/PENGUNGKIT	Mengajar materi pesawat sederhana jenis pengungkit yang memiliki 3 kelas	

		10.00-11.00	Mengentri nilai	Mengentri nilai	
	Sabtu/ 3 September 2016	07.55-10.15	Mengajar kelas 8G dengan Katrol	Soal-soal tentang tuas/pengungkit dan materi tentang katrol tetap, katrol bebas, dan katrol majemuk	
	Senin/ 5 September 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 3 S bersama guru dan karyawan	
		07.00-07.50	Mengikuti upacara bendera	Diikuti oleh seluruh anggota SMP N 1 Muntilan.	
		10.15-11.35	Mengajar kelas 8F	Materi pesawat sederhana jenis pengungkit dengan 3 kelas	
		12.00-13.00	Menyelesaikan administrasi dengan analisis ulangan harian dan nilai ketrampilan	Hasil yang dicapai 50% tuntas	
	Selasa/ 6 September 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 3S bersama guru dan karyawan	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 9D dengan kegiatan membaca AL-Qur'an	
		08.00-09.00	Mengentri nilai dan menilai proyek siswa	Entri nilai siswa mind maping	

		10.00-12.00	Membuat catatan harian	Membuat catatan harian/ laporan mingguan	
	Rabu/ 7 September 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru dan karyawan	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 8F dengan kegiatan membaca (literasi)	
		08.35-10.55	Mengajar kelas 8F	Melanjutkan materi katrol	
	Kamis/ 8 September 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru dan karyawan	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 9F dengan kegiatan membaca Asmaul Husna	
		08.00-09.00	Mengentri nilai	Mengentri nilai	
		09.00-11.00	Membuat laporan	Laporan bab I, II, III 50%	
		14.00-16.00	Mendampingi kegiatan pramuka	Mendampingi kegiatan pramuka dengan melatih PBB dan menguji ketangkasan untuk penggalang rakit	
	Jum'at/ 9 September 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru dan karyawan	
		07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 9D dengan kegiatan membaca Asmaul Husna	

		09.00-12.00	Membuat laporan PPL		
Senin/ 12 September 2016	LIBUR IDUL ADHA				
Selasa/ 13 September 2016	07.00-13.00	Membantu acara Qurban SMP N 1 Muntilan			
Rabu/ 14 September 2016	06.30-07.00	Mendampingi kegiatan 4S	Mendampingi kegiatan 4S bersama guru dan karyawan		
	07.00-07.15	Mendampingi pembiasaan pagi	Mendampingi pembiasaan pagi di kelas 9G dengan kegiatan membaca literasi		
	11.00-14.00	Menyelesaikan administrasi pembelajaran dan mengumpulkan ke guru pembimbing lapangan	Administrasi berupa RPP, Prota, dan Prosem		
	14.00-15.00	Koordinasi perpisahan			
Kamis/ 15 September 2016	08.00-10.00	Penarikan PPL oleh pihak kampus	Penarikan PPL di ikuti oleh Dosen Pembimbing Lapangan Drs. Joko Sudomo MA, Kepala Sekolah SMP N 1 Muntilan, 11 guru pembimbiing lapangan, dan seluruh		

				mahasiswa PPL UNY	
--	--	--	--	-------------------	--

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Lapangan
Universitas Negeri Yogyakarta

Drs. Joko Sudomo, MA
NIP. 195907161987021001

Guru Pembimbing

Ekusaini Susanto, M.Pd.Si
NIP. 196906071995121004



SERAPAN DANA PRAKTIK PENGALAMAN KERJA (PPL)

SMP NEGERI 1 MUNTILAN

15 Juli – 15 September 2016

No	Nama Kegiatan	Hasil Kualitatif/ Kuantitatif	Serapan Dana Kelompok (Dalam Rupiah)						
			Swadaya/ Sekolah/ Lembaga	Mahasiswa	Pemda Kab/Kota	Pemda Provinsi	UNY	Sponsor	Jumlah
Serapan Dana Kelompok									
1	Pembelian seragam batik PPL	Terbeli 9 seragam batik jumputan @Rp 50.000		@Rp 50.000					Rp 450.000
2	Cetak ID card	Tercetak 10 ID card @Rp 3.000		Rp 30.000					Rp 30.000
3	Pembelian ATK	Terbeli: 1. ID card Jingtai T-014/ Transp Beack (s) @Rp 13.000 2. 4pcs ID card Jingtai T-014V/ Transp Be @Rp 2.800 3. 9 tali ID card Jepit		Rp 176.200					Rp 176.000

		EXCL/COL @Rp 1.900 4. 9 tali ID card YOYO COL TRANSP @Rp 2.100 5. 3 Rim kertas @Rp 30.000 6. 1 buah kabeh transporter @Rp 24.000 7. Total biaya parkir sejumlah Rp 2.000							
4	Takziah	Terkumpul dana untuk perwakilan yang menghadiri takziah atas meninggalnya salah satu Guru SMP N 1 Muntilan		Rp 100.000					Rp 100.000
5	Pelepasan PPL	Terbeli: 1. 15 taplak sebagai kenang kenangan untuk sekolah @Rp 20.000 2. 60 paperbag bungkus snack untuk kegiatan pelepasan PPL @Rp 500 3. 1 buah plakat dengan bahan dasar marmer		Rp 754.460					Rp 754.460

[illegible]

Serapan Dana Individu									
1.	Kegiatan Belajar Mengajar	1. Print out RPP 2. Print out LKS 3. Print out soal Ulangan Harian 4. Pembelian alat kelengkapan praktikum (mainan mobil-mobilan, cup plastik, kertas lipat, label) 5. Reward untuk siswa (permen, dan uang 10.000 untuk kelompok terbaik)		Rp. 256.500					Rp. 256.500
2.	Seragam	Seragam pramuka		Rp. 70.000					Rp. 70.000
JUMLAH									Rp. 1.836.960

Yogyakarta, 20 September 2016

Dosen Pembimbing Lapangan

Drs. Joko Sudomo, MA
NIP. 195907161987021001

PROGRAM TAHUNAN

Satuan Pendidikan : SMP N 1 MUNTILAN
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas : VIII
Tahun Pelajaran : 2016/2017

Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan


Semester	Kompetensi Dasar	Lingkup Materi	Alokasi Waktu
1	3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak	BAB 1 Sistem Gerak pada Manusia <ul style="list-style-type: none">Struktur dan fungsi rangkaStruktur dan fungsi sendiStruktur dan fungsi ototUpaya menjaga kesehatan sistem gerakKuisUlangan HarianPembelajaran Pengayaan dan Remedial	17 JP
	4.1 Membuat tulisan tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia		
	3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	BAB 1 Gerak dan Gaya <ul style="list-style-type: none">Gerak pada bendaHukum Newton tentang gerakPenerapan Hukum Newton pada gerak makhluk hidup dan bendaUlangan HarianPembelajaran Pengayaan dan Remedial	16 JP
	4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda		
	3.3 Memahami konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia	BAB 3 Pesawat Sederhana <ul style="list-style-type: none">Kerja/UsahaJenis pesawat sederhanaKeuntungan mekanikPrinsip pesawat sederhana pada otot dan rangka manusiaUlangan HarianPembelajaran Pengayaan dan Remedial	13 JP
	4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau penyelesaian masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari		

	3.4	Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan	BAB 4 Struktur dan Fungsi Tumbuhan <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi akar, batang dan daun • Struktur dan fungsi bunga, buah dan biji • Struktur dan fungsi Jaringan • Teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan • Tugas Proyek(menggambar xylem dan floem) • Kuis 	18 JP
	4.4	Mengomunikasi-kan teknologi yang terinspirasi oleh hasil pengamatan struktur tumbuhan dari berbagai sumber		15 JP
	3.5	Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	BAB 5 Sistem Pencernaan pada manusia <ul style="list-style-type: none"> • Zat makanan • Uji bahan makanan • Organ pencernaan • Enzim pencernaan • Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan • Presentasi Tugas 	19 JP
	4.5	Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi		
	3.6	Memahami berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	BAB 6 Zat Aditif dan Zat Adiktif <ul style="list-style-type: none"> • Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman • Jenis zat adiktif • Pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan • Ulangan Harian 	13 JP
	4.6	Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan		
2	3.7	Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	BAB 1 Sistem Peredaran Darah <ul style="list-style-type: none"> • Organ peredaran darah • Jenis peredaran darah • Penyakit pada sistem peredaran darah • Project poster aliran darah ke seluruh tubuh • Pembelajaran Pengayaan dan Remedial 	15 JP
	4.7	Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis,		

		intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung		
	3.8	Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan	BAB 2 Tekanan Zat <ul style="list-style-type: none">• Tekanan zat padat, cair, dan gas• Tekanan darah• Osmosis• Kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan• Ulangan harian	13 JP
	4.8	Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan		
	3.9	Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	BAB 3 Sistem Pernapasan <ul style="list-style-type: none">• Organ pernapasan• Mekanisme pernapasan• Gangguan pada sistem pernapasan• Upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan• Ulangan• Pembelajaran Remedial dan Pengayaan	15 JP
	4.9	Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan		
	3.10	Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi	BAB 4 Sistem Ekskresi <ul style="list-style-type: none">• Struktur dan fungsi sistem ekskresi• Gangguan pada sistem ekskresi• Upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi• Ulangan Harian• Pembelajaran Remedial dan Pengayaan	15 JP
	4.10	Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri		
	3.11	Menerapkan konsep getaran, gelombang, bunyi, dan sistem pendengaran dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem sonar pada hewan	BAB 5 Getaran, Gelombang, dan Bunyi <ul style="list-style-type: none">• Getaran• Gelombang• Bunyi• Sistem pendengaran pada manusia• Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari	15 JP
	4.11	Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi		

		<ul style="list-style-type: none"> • Sistem sonar pada hewan 	
	3.12 Memahami sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik	BAB 6 Cahaya <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat cahaya • Pembentukan bayangan pada cermin dan lensa • Penglihatan manusia • Proses pembentukan bayangan pada mata serangga • Alat optik • Ulangan Harian • Pembelajaran Remedial dan Pengayaan 	15 JP
	4.12 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa		


Mengetahui
Guru Pembimbing



Ekusaini Susanto, M.Pd.Si
 NIP. 19690607 199512 1 004

Muntilan 18 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Agustina Martha Eristya
 NIM. 13312244027

SEKOLAH : SMP NEGERI 1 MUNTILAN KABUPATEN MAGELANG
PELAJARAN : ILMU PENGETAHUAN ALAM
KELAS / SEMESTER : VIII / 1
TAHUN PELAJARAN : 2016 / 2017

[illegible]

[illegible]



**SILABUS MATA PELAJARAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 MUNTILAN**

**MATA PELAJARAN
ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP N 1 MUNTILAN
TAHUN 2016**

I. PENDAHULUAN

A. Rasional

Saat ini kita berada pada abad 21 yang ditandai dengan perkembangan teknologi yang pesat, sehingga sains dan teknologi merupakan salah satu landasan penting dalam pembangunan bangsa. Pembelajaran sains diharapkan dapat menghantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21. Berikut kemampuan yang diperlukan pada abad 21, yaitu: 1) keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan berkolaborasi; 2) terampil untuk menggunakan media, teknologi, informasi dan komunikasi (TIK); 3) kemampuan untuk menjalani kehidupan dan karir, meliputi kemampuan beradaptasi, luwes, berinisiatif, mampu mengembangkan diri, memiliki kemampuan sosial dan budaya, produktif, dapat dipercaya, memiliki jiwa kepemimpinan, dan tanggungjawab.

Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu aspek pendidikan yang menggunakan sains sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan umumnya yakni tujuan pendidikan nasional dan tujuan pendidikan sains khususnya, yaitu untuk meningkatkan pengertian terhadap dunia alamiah. Untuk itu, literasi sains menjadi penting untuk dikuasai oleh peserta didik dalam kaitannya dengan bagaimana peserta didik dapat memahami dan membuat keputusan berkenaan dengan lingkungan hidup, kesehatan, ekonomi, dan masalah-masalah lain yang dihadapi oleh masyarakat modern yang sangat bergantung pada teknologi dan kemajuan serta perkembangan ilmu pengetahuan.

Literasi sains menurut *National Science Education Standards* (1995) adalah suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal kenegaraan, budaya, dan pertumbuhan ekonomi, termasuk di dalamnya kemampuan spesifik yang dimilikinya. Literasi sains dapat diartikan sebagai pemahaman atas sains dan aplikasinya bagi kebutuhan masyarakat.

Memperhatikan konteks global dan kemajemukan masyarakat Indonesia, misi dan orientasi Kurikulum 2013 diterjemahkan dalam praktik pendidikan dengan tujuan khusus agar peserta didik memiliki kompetensi yang diperlukan bagi kehidupan masyarakat di masa kini dan di masa mendatang, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Kompetensi yang dimaksud yaitu: (1) menumbuhkan sikap religius dan etika sosial yang tinggi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara; (2) menguasai pengetahuan; (3) memiliki keterampilan atau kemampuan menerapkan pengetahuan dalam rangka melakukan penyelidikan ilmiah, pemecahan masalah, dan pembuatan karya kreatif yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.



Gambar 1. Dimensi Kompetensi

Ilmu Pengetahuan Alam atau sains adalah upaya sistematis untuk menciptakan, membangun, dan mengorganisasikan pengetahuan tentang gejala alam. Upaya ini berawal dari sifat dasar manusia yang penuh dengan rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu ini kemudian ditindaklanjuti dengan penyelidikan dalam rangka mencari penjelasan yang paling sederhana namun akurat dan konsisten untuk menjelaskan dan memprediksi gejala-gejala alam. Penyelidikan ini dilakukan dengan mengintegrasikan kerja ilmiah dan keselamatan kerja yang meliputi kegiatan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data, menganalisis, akhirnya menyimpulkan dan memberikan rekomendasi, serta melaporkan hasil percobaan secara lisan maupun tulisan.

Hasil dari penyelidikan ini umumnya membawa ke pertanyaan lanjutan yang lebih rinci, lebih rumit, dan memerlukan upaya yang lebih keras untuk menyelidikinya. Kegiatan penyelidikan ini memerlukan teknologi yang sesuai, yang umumnya berupa teknologi terkini yang ada. Di lain pihak, dari kegiatan penyelidikan pada akhirnya dihasilkan teknologi yang lebih baru. Dengan demikian, Ilmu Pengetahuan Alam sangat layak sebagai wahana untuk penumbuhan dan penguatan sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terus-menerus pada diri peserta didik pada berbagai jenjang pendidikan. Melalui pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang meliputi kerja ilmiah, makhluk hidup dan proses kehidupan, zat dan sifatnya, energi dan perubahannya, bumi dan antariksa, serta keterkaitan antara sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, peserta didik dapat mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilannya.

Silabus ini disusun dengan format dan penyajian/penulisan yang sederhana sehingga mudah dipahami dan dilaksanakan oleh guru. Penyederhanaan format dimaksudkan agar penyajiannya lebih efisien, tidak terlalu banyak halaman namun lingkup dan substansinya tidak berkurang, serta tetap mempertimbangkan tata urutan (*sequence*) materi dan kompetensinya. Penyusunan silabus ini dilakukan dengan prinsip keselarasan antara ide, desain, dan pelaksanaan kurikulum; mudah diajarkan oleh guru (*teachable*); mudah dipelajari oleh peserta didik (*learnable*); terukur pencapaiannya (*measurable*); bermakna (*meaningfull*); dan bermanfaat untuk dipelajari (*worth to learn*) sebagai bekal untuk kehidupan dan kelanjutan pendidikan peserta didik.

Silabus ini bersifat fleksibel, kontekstual, dan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran, serta mengakomodasi keunggulan-keunggulan lokal. Atas dasar prinsip tersebut, komponen silabus mencakup kompetensi dasar, materi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran. Uraian pembelajaran yang terdapat dalam silabus merupakan alternatif kegiatan yang dirancang

berbasis aktivitas. Pembelajaran tersebut merupakan alternatif dan inspiratif sehingga guru dapat mengembangkan berbagai model yang sesuai dengan karakteristik masing-masing mata pelajaran. Dalam melaksanakan silabus ini guru diharapkan kreatif dalam pengembangan materi, pengelolaan proses pembelajaran, penggunaan metode dan model pembelajaran, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat serta tingkat perkembangan kemampuan peserta didik.

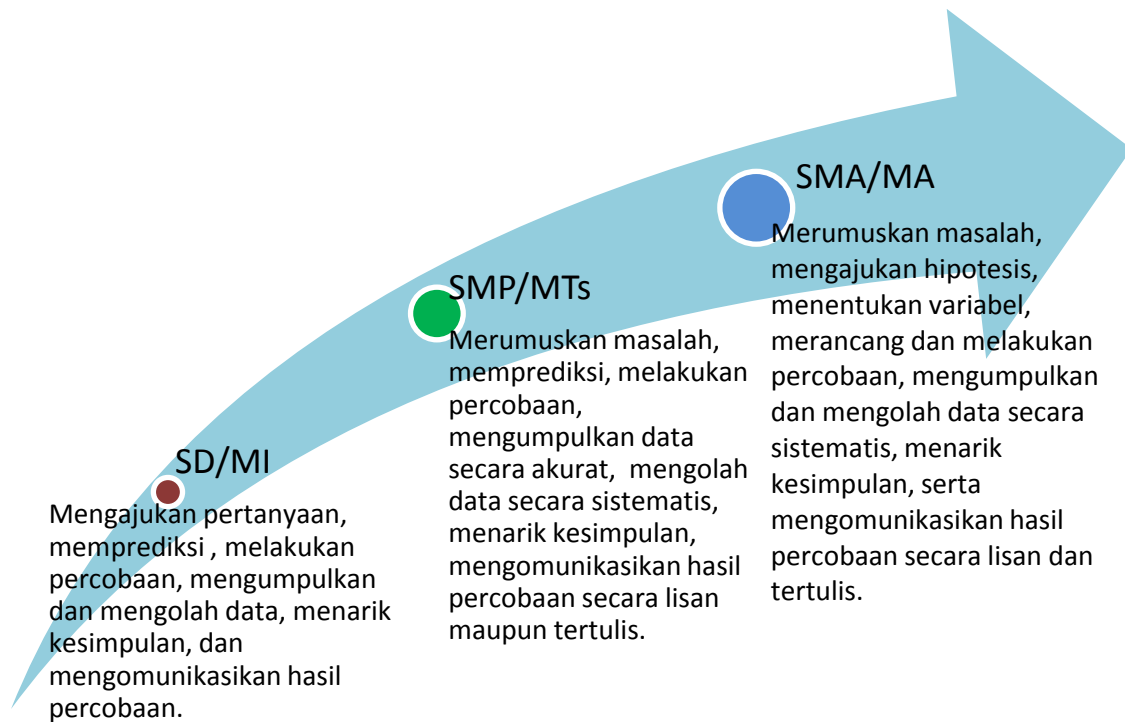
B. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dibelajarkan sejak SD/MI hingga SMA/MA. Pada jenjang SD/MI Kelas I, II, dan III (kelas rendah) muatan sains diintegrasikan pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, sedangkan di Kelas IV, V, dan VI (kelas tinggi) Ilmu Pengetahuan Alam menjadi mata pelajaran yang berdiri sendiri tetapi pembelajarannya menerapkan pembelajaran tematik terpadu. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP/MTs menerapkan pembelajaran sains terpadu. Di tingkat SMA/MA Ilmu Pengetahuan Alam disajikan sebagai mata pelajaran yang spesifik yang terbagi dalam mata pelajaran Fisika, Kimia, dan Biologi.

Setelah mengikuti pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sejak Sekolah Dasar, lulusan pendidikan dasar dan pendidikan menengah akan memperoleh kecakapan untuk:

- menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains;
- memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang-bidang spesifiknya yaitu Fisika, Kimia dan Biologi;
- membedakan produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip sains;
- mengambil keputusan di antara berbagai pilihan yang dibedakan oleh hal-hal yang bersifat ilmiah;
- menyelesaikan masalah yang dihadapi lulusan dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah;
- mengenali dan menghargai peran sains dalam memecahkan permasalahan umat manusia, seperti permasalahan ketersediaan pangan, kesehatan, pemberantasan penyakit, dan lingkungan hidup.
- memahami dampak dari perkembangan sains terhadap perkembangan teknologi dan kehidupan manusia di masa lalu, maupun potensi dampaknya di masa depan bagi dirinya, orang lain, dan lingkungannya.

Kompetensi kerja ilmiah (penyelidikan) untuk setiap jenjang ditunjukkan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Penjejangan Kerja Ilmiah pada Satuan Pendidikan

C. Kompetensi Setelah Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah

Perumusan Kompetensi Dasar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada SMP/MTs, selain menggunakan Kompetensi IPA secara umum, juga menggunakan pertimbangan kompetensi yang dapat dicapai peserta didik setelah belajar Ilmu Pengetahuan Alam. Kompetensi tersebut adalah:

- menjalani kehidupan dengan sikap positif dengan daya pikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif, disertai kejujuran dan keterbukaan, berdasarkan potensi proses dan produk sains
- memahami fenomena alam di sekitarnya, berdasarkan hasil pembelajaran sains melalui bidang Ilmu Pengetahuan Alam
- memahami produk atau cara yang masuk akal dengan produk atau cara yang tidak bersesuaian dengan prinsip-prinsip sains
- mengambil keputusan di antara berbagai pilihan berdasarkan pertimbangan ilmiah
- menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya, terutama memilih di antara cara-cara yang telah dikenal manusia berdasarkan pertimbangan ilmiah
- mengenali dan menghargai peran sains dalam memecahkan permasalahan lingkungan hidup
- memahami dampak dari perkembangan sains terhadap perkembangan teknologi, kehidupan, dan lingkungan

D. Kerangka Pengembangan Kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah

Pengembangan kurikulum sains dilakukan dalam rangka mencapai dimensi kompetensi pengetahuan, kerja ilmiah, serta sikap ilmiah sebagai perilaku sehari-hari dalam berinteraksi dengan masyarakat, lingkungan dan pemanfaatan teknologi, seperti yang tergambar pada Gambar 3. berikut.



Gambar 3. Kerangka Pengembangan Sains

Gambar 3. di atas menunjukkan bahwa peserta didik diharapkan mampu menerapkan kompetensi sains yang dipelajari di sekolah menjadi perilaku dalam kehidupan masyarakat dan memanfaatkan masyarakat dan lingkungan sebagai sumber belajar.

Kerangka pengembangan Kompetensi Dasar (KD) Ilmu Pengetahuan Alam mengacu pada Kompetensi Inti (KI) sebagai unsur pengorganisasi KD secara vertikal dan horizontal. Organisasi vertikal KD berupa keterkaitan KD antar-kelas harus memenuhi prinsip belajar, yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antar-kompetensi yang dipelajari peserta didik. Organisasi horizontal berupa keterkaitan antara KD suatu mata pelajaran dengan KD mata pelajaran lain dalam satu kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat. Pengembangan kompetensi dasar berdasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar-mata pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal). Semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai KI.

Kompetensi Inti terdiri atas 4 (empat) aspek, yaitu: KI-1 (sikap spiritual), KI-2 (sikap sosial), KI-3 (pengetahuan), dan KI-4 (keterampilan). Kompetensi Dasar Sikap Spiritual dan Kompetensi Dasar Sikap Sosial pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tidak dirumuskan, tetapi hasil pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) dari pengetahuan dan keterampilan, sehingga perlu direncanakan pengembangannya. KI-3 pengetahuan dan KI-4 keterampilan dirinci lebih lanjut dalam KD mata pelajaran. Pengembangan KD tidak dibatasi oleh rumusan Kompetensi Inti (KI), tetapi disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran, kompetensi, lingkup materi, psikopedagogi. Namun demikian, perumusan KD harus mengacu ke Kompetensi Inti. Kompetensi Inti di SMP/MTs Kelas VII, VIII, dan IX disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kompetensi Inti Jenjang SMP/MTs

Kompetensi Inti Kelas VII	Kompetensi Inti Kelas VIII	Kompetensi Inti Kelas IX
1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya	2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata	3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori	4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori	4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

Kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Ruang lingkup materi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk setiap jenjang ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam

Pengetahuan	Keterampilan	Sikap Ilmiah
<ul style="list-style-type: none"> • Fakta, konsep, prosedur, dan metakognitif • Kerja Ilmiah dan keselamatan kerja • Makhluk hidup dan proses kehidupan (tumbuhan, hewan, dan manusia) • Energi dan perubahannya • Zat dan sifatnya • Bumi dan antariksa • Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati • Membandingkan • Mengelompokkan • Menggunakan berbagai alat dan bahan • Mengomunikasikan • Mengasosiasi • Memprediksi • Menganalisis • Membuat kesimpulan • Mengevaluasi • Menyelesaikan masalah • Membuat keputusan • Melakukan percobaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu • Kreatif • Jujur • Teliti • Tekun • Disiplin • Objektif • Toleran • Kerjasama • Terbuka • Bertanggung jawab • Peduli lingkungan

Berdasarkan peta materi pembelajaran pada Tabel 3 maka pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan wahana untuk mencapai kompetensi. Kompetensi yang harus dicapai meliputi Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Kompetensi yang bersifat generik (kompetensi inti) digunakan untuk menentukan kompetensi yang bersifat spesifik untuk tiap muatan kurikulum. Selanjutnya, Kompetensi dan ruang lingkup materi digunakan untuk menentukan Kompetensi Dasar pada pengembangan kurikulum satuan dan jenjang pendidikan

Tabel 3. Ruang Lingkup Materi Ilmu Pengetahuan Alam

Ruang Lingkup	Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam pada Jenjang			
	SD/MI I-III	SD/MI IV-VI	SMP/MTs	SMA/MA
Kerja Ilmiah dan Keselamatan Kerja	Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan pengamatan, mengumpulkan data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan	Mengajukan pertanyaan, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan hasil percobaan	Merumuskan masalah, memprediksi, melakukan percobaan, mengumpulkan data secara akurat, mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan maupun tertulis	Merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menentukan variabel, merancang dan melakukan percobaan, mengumpulkan dan mengolah data secara sistematis, menarik kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis
Makhluk Hidup dan Sistem	Bagian tubuh manusia dan	Gejala alam, lingkungan, tumbuhan, hewan, dan	Gejala alam, lingkungan dan perubahannya, tumbuhan,	Objek biologi Meliputi 5 Kingdom Tingkat Organisasi

Ruang Lingkup	Ruang lingkup materi Ilmu Pengetahuan Alam pada Jenjang			
	SD/MI I-III	SD/MI IV-VI	SMP/MTs	SMA/MA
Kehidupan	perawatan-nya Makhluk hidup di sekitarnya (ciri, bagian, cara pemeliharaan)	manusia secara makro	hewan, dan manusia secara mikro	Kehidupan (molekul, sel, jaringan, organ, sistem organ, individu, populasi, komunitas, ekosistem, dan biosfer) Ragam persoalan biologi (keanekaragaman makhluk hidup, makhluk hidup dan lingkungan, struktur dan fungsi, regulasi, genetika, evolusi, dan bioteknologi)
Energi dan Perubahannya	Sumber dan Bentuk Energi	Gaya dan Gerak Sumber Energi Bunyi Cahaya Sumber Daya Alam Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor Rangkaian Listrik Sederhana dan Sifat Magnet	Gerak dan Gaya Usaha (kerja) dan Pesawat Sederhana Tekanan Gelombang dan Optik Kelistrikan dan Kemagnetan Teknologi ramah lingkungan	Mekanika Termodinamika Gelombang dan Optik Listrik Statis dan Dinamik Arus Bolak-balik Fisika Modern Teknologi Digital
Materi dan Perubahannya	Ciri benda Wujud benda	Perubahan Wujud Penggolongan Materi	Penggolongan dan Perubahan materi Zat Aditif dan Adiktif Partikel Materi	Komposisi, Struktur, dan Sifat (Rumus Kimia, Struktur Atom, Ikatan Kimia, dan Tabel Periodik Unsur) Transformasi (Reaksi Kimia, Persamaan Kimia, Hukum-hukum Dasar Kimia, Stoikiometri, Asam, Basa, dan Larutan) Dinamika (Laju Reaksi, Keseimbangan Kimia, Sifat Koligatif) Energetika (Termokimia, Elektrokimia) Terapan Kimia/Isu Kimia (Senyawa Karbon, Senyawa

(Pembelajaran Berbasis Masalah/PBL), dan *Project Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Projek/PjBL).

Discovery dilakukan melalui pengamatan, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. *Inquiry Based learning* mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif, dari *teacher centered* ke *student centered*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan peristiwa atau permasalahan nyata dalam konteks peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan esensial dari Kompetensi Dasar. Dengan PBL, peserta didik mengembangkan keterampilan belajar sepanjang hayat termasuk kemampuan mendapatkan dan menggunakan sumber belajar.

Sedangkan *Project Based Learning* atau PjBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghasilkan karya tertentu dalam rangka menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam melalui kerja ilmiah dimaksudkan untuk membangun pengetahuan baru secara tidak langsung yang akan membentuk keseimbangan antara kecakapan dan sikap ilmiah.

Selain menggunakan model-model pembelajaran tersebut, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat menggunakan metode pembelajaran sebagai berikut:

- pengamatan langsung
- eksperimen/percobaan
- resitasi
- diskusi
- demonstrasi
- penugasan
- tanya jawab, dan lain-lain.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dapat dibantu dengan menggunakan media antara lain:

- a. media visual: grafik, diagram, carta, poster, bagan, gambar/foto, kartun/komik.
- b. media audio: *tape recorder*;
- c. *projected still media*: *LCD projector*;
- d. *projected motion media*: film, televisi, video, komputer (Teknologi Informasi dan Komunikasi).

Media pembelajaran berupa alat peraga dapat berupa benda alami, benda buatan dan model. Contoh media benda alami antara lain: preparat awetan, hewan, dan tumbuhan segar. Contoh media buatan antara lain: torso, dan model simulasi; Contoh media model adalah terarium sebagai model ekosistem.

Dalam proses pembelajarannya, IPA tidak hanya mempelajari konsep-konsep tetapi juga diperkenalkan aspek dan peran teknologi di masyarakat serta pengaruhnya pada lingkungan. Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah pembelajaran yang berasaskan konsep pembelajaran komputer dan multimedia yang berkembang pesat di masyarakat. Kebutuhan teknologi informasi (TI) mengharuskan guru untuk mampu mengimbangi perubahan yang terjadi. Guru dituntut menjadi kreatif dalam mengembangkan model pembelajaran maupun media yang digunakan.

Selain sebagai sarana untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik, pembelajaran berbasis TIK juga dapat mempermudah guru dalam mempersiapkan materi/bahan ajar. Beberapa manfaat bahan ajar berbasis TIK antara lain: guru dan peserta didik dapat berkomunikasi dengan relatif lebih mudah, memanfaatkan pertukaran data, memanfaatkan teknologi multimedia sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menarik

2. Penilaian

Penilaian Hasil Belajar dalam Ilmu Pengetahuan Alam dilakukan terhadap tiga dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperoleh melalui pengamatan pada saat proses pembelajaran dan diakhir pembelajaran. Penilaian terhadap sikap digunakan dalam rangka menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah pada peserta didik.

Penilaian pengetahuan dilakukan pada penguasaan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif. Sedangkan penilaian terhadap keterampilan dilakukan terhadap penguasaan kerja ilmiah.

Penilaian hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam oleh pendidik mencakup kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan dengan berbagai teknik dan instrumen penilaian. Penilaian kompetensi sikap dilakukan melalui pengamatan sebagai sumber informasi utama, sedangkan penilaian melalui penilaian diri dan penilaian antarteman digunakan sebagai informasi pendukung. Hasil penilaian sikap oleh pendidik disampaikan dalam bentuk predikat atau deskripsi. Hasil penilaian sikap digunakan sebagai pertimbangan pengembangan karakter peserta didik lebih lanjut. Penilaian pengetahuan dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, dan penugasan sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dilakukan melalui unjuk kinerja/praktik, produk, proyek, portofolio dan/atau teknik lain sesuai dengan kompetensi yang dinilai. Penilaian keterampilan melalui praktik dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik saat melakukan praktikum/percobaan dan pemaparan hasil percobaan.

F. Kontekstualisasi Pembelajaran Sesuai dengan Kondisi Lingkungan dan Peserta Didik

Kegiatan Pembelajaran pada silabus ini hanya merupakan model. Guru dapat memperkaya dan menyesuaikan dengan sumber daya yang ada, karakteristik dan kekhasan daerah/sekolah sesuai dengan potensi peserta didik. Penyesuaian ini harus tetap memperhatikan pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik. Guru sebaiknya memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), Buku Teks (Buku Siswa dan Buku Guru), dan lembar kerja siswa (LKS) sebagai sumber belajar. Lembar kerja siswa sedapat mungkin disusun oleh guru dengan memberi peluang untuk berkembangnya kreativitas peserta didik yang terlibat dalam merancang prosedur kegiatan. Lembar kerja siswa merupakan panduan bagi peserta didik untuk melakukan sesuatu yang menghasilkan kemampuan berpikir. Selain itu guru diharapkan dapat mengaitkan dengan lingkungan, sumber daya alam, dan energi di sekitarnya dan konteks global, agar peserta didik dapat memelihara dan memanfaatkan lingkungannya sebagai sumber belajar

II. KOMPETENSI DASAR, MATERI PEMBELAJARAN,
DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

A. Kelas VII
Alokasi waktu: 5 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menerapkan konsep pengukuran berbagai besaran yang ada pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar serta pentingnya penggunaan satuan standar (baku) dalam pengukuran	Objek Ilmu Pengetahuan Alam dan pengamatannya <ul style="list-style-type: none">• Pengukuran• Besaran Pokok dan turunan• Satuan baku dan tak baku	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati diri sendiri dan teman, serta benda-benda yang ada di sekitar untuk melihat ciri-ciri yang dapat diamati seperti tinggi badan, warna rambut, warna kulit• Mengukur panjang benda dengan hasil bersatuan baku dan tak baku, untuk menemukan pentingnya satuan baku dalam pengukuran• Mengumpulkan informasi mengenai berbagai besaran pokok dan turunan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya panjang benda, massa jenis, energi, frekuensi denyut nadi, konsentrasi larutan, laju pertumbuhan tanaman, dan lain-lain.• Melakukan percobaan mengukur besaran panjang, massa, dan waktu menggunakan alat ukur baku dan tak baku untuk mendapatkan konsep satuan baku dan tak baku• Menyajikan hasil
4.1 Menyajikan data hasil pengukuran dengan alat ukur yang sesuai pada diri sendiri, makhluk hidup lain, dan benda-benda di sekitar dengan menggunakan satuan tak baku dan satuan baku		

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		percobaan tentang pengukuran dengan alat ukur dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman
3.2 Mengklasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati 4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati	Klasifikasi <ul style="list-style-type: none">• Makhluk hidup dan benda tak hidup• Ciri-ciri makhluk hidup• Klasifikasi makhluk hidup• Pengenalan mikroskop	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati manusia, tumbuhan, hewan, dan benda di lingkungan sekitar, gejala-gejala kehidupan yang menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup serta pengelompok-kannya dengan indera dan dengan bantuan mikroskop• Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk dan benda-benda yang ada di lingkungan sekitar• Mengumpulkan informasi mengenai klasifikasi makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang diidentifikasi, misalnya kelompok monera, protista, fungi, plantae, dan animalia• Menyajikan hasil mengklasifikasi makhluk hidup dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman
3.3 Memahami konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran	Zat dan Karakteristiknya <ul style="list-style-type: none">• Zat Padat, Cair, dan Gas• Unsur, Senyawa, dan Campuran• Sifat fisika dan kimia• Perubahan fisika dan kimia	<ul style="list-style-type: none">• Mengamatiberbagai benda dalam kehidupan sehari-hari yang mengalami perubahan, misalnya air menjadi es, es menjadi air, air menjadi uap, kertas dibakar menjadi abu, besi berkarat, makanan menjadi basi, dll• Melakukan penyelidikan karakteristik zat (padat, cair, dan gas) serta mengumpulkan informasi mengenai unsur, senyawa, dan campuran• Melakukan penyelidikan asam, basa, dan garam menggunakan indikator

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>buatan dan alami</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan teknik pemisahan campuran, misalnya melalui penyulingan, kromatografi, atau penyubliman • Menyajikan hasil penyelidikan sifat fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari dan mendiskusikannya dengan teman
<p>3.4 Memahami konsep suhu, pemuaian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan</p> <p>4.4 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor</p>	<p>Suhu dan Kalor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhu • Alat pengukur suhu • Pemuaian • Kalor • Perpindahan kalor • Kestabilan suhu tubuh makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan perubahan wujud benda setelah menerima atau melepas kalor • Melakukan percobaan mengukur suhu benda menggunakan thermometer serta menyelidiki pemuaian pada benda padat, cair, dan gas • Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda serta perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi • Mengumpulkan informasi mengenai berbagai upaya menjaga kestabilan suhu tubuh makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari • Menyajikan hasil percobaan dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman
3.5 Memahami konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis	<p>Energi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk-bentuk energi • Sumber energi • Perubahan bentuk energi • Transformasi energi dalam sel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan penggunaan energi dan krisis energi • Menyelidiki sumber energi dan perubahan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
4.5. Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi termasuk fotosintesis	<ul style="list-style-type: none"> Fotosintesis Respirasi 	<p>bentuk energi serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya energi potensial dan energi kinetik melalui percobaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi mengenai perpindahan energi dalam sel serta melakukan percobaan fotosintesis dan mengukur laju respirasi hewan hubungannya dengan berat badan Menyajikan hasil percobaan perubahan bentuk energi dan percobaan fotosintesis dan respirasi dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman
<p>3.6 Memahami sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organism dan komposisi utama penyusun sel</p> <p>4.6 Membuat model struktur sel tumbuhan/ hewan</p>	<p>Sistem Organisasi Kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none"> Sel Jaringan Organ Sistem organ Organisme 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati torso manusia atau organ tubuh bagian dalam dari ikan/katak/ burung/kadal Mengidentifikasi perbedaan antara sel, jaringan, organ, dan sistem organ pada hewan dan tumbuhan melalui pengamatan mikroskopik dan makroskopik Membuat model struktur sel hewan atau tumbuhan menggunakan bahan yang mudah didapat di lingkungan sekitar dan mendiskusikan hasilnya
<p>3.7 Menganalisis interaksi antara makhluk hidup dan lingkungannya serta dinamika populasi akibat interaksi tersebut</p> <p>4.7 Menyajikan hasil pengamatan</p>	<p>Makhluk Hidup dan Lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> Interaksi antara makhluk hidup dan lingkungan Dinamika populasi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati ekosistem buatan berupa akuarium atau kolam ikan, difokuskan pada komponen biotik dan abiotik serta interaksi yang terjadi di dalamnya Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
terhadap interaksi makhluk hidup dengan lingkungan sekitarnya		<p>komponen abiotik dan biotik yang ada pada lingkungan sekitar serta interaksi yang terjadi didalamnya dalam bentuk rantai makanan, jaring-jaring makanan, dan simbiosis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan pertumbuhan populasi terhadap ketersediaan ruang dan lahan pertanian serta dampaknya bagi lingkungan • Membuat laporan hasil percobaan interaksi antara komponen biotik dan abiotik serta dampak dinamika populasi dan mendiskusikannya dengan teman.
<p>3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem</p> <p>4.8 Membuat tulisan tentang gagasan penyelesaian masalah pencemaran di lingkungannya berdasarkan hasil pengamatan</p>	<p>Pencemaran Lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pencemaran udara • Pencemaran air • Pencemaran tanah • Dampak pencemaran bagi ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai pencemaran dilingkungan sekitar • Mengumpulkan informasi serta menganalisis penyebab dan dampak pencemaran udara, air, dan tanah bagi ekosistem, merumuskan masalah serta mengajukan penyelesaian masalahnya • Membuat laporan tentang penyelesaian masalah pencemaran yang terjadi di lingkungan sekitar
<p>3.9 Memahami perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem</p> <p>4.9 Membuat tulisan tentang gagasan adaptasi/ penanggulangan masalah perubahan iklim</p>	<p>Perubahan Iklim</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyebab terjadinya perubahan iklim • Dampak perubahan iklim bagi ekosistem 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tayangan tentang dampak perubahan iklim • Mengumpulkan informasi mengenai proses dan dampak terjadinya perubahan iklim bagi ekosistem • Mengajukan gagasan tentang penanggulangan masalah perubahan iklim dalam bentuk laporan tertulis, dan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		mempresentasikan gagasannya untuk ditanggapi temannya
<p>3.10Memahami lapisan bumi, gunung api, gempa bumi, dan tindakan pengurangan resiko sebelum, pada saat, dan pasca bencana sesuai ancaman bencana di daerahnya</p> <p>4.10 Mengomunikasikan upaya pengurangan resiko dan dampak bencana alam serta tindakan penyelamatan diri pada saat terjadi bencana sesuai dengan jenis ancaman bencana di daerahnya</p>	<p>Lapisan Bumi dan Bencana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lapisan bumi • Gunung api • Gempa bumi dan tsunami • Tindakan tanggap bencana 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tayangan atau model lapisan bumi • Mengumpulkan informasi mengenai lapisan bumi dan mekanisme terjadinya letusan gunung berapi, gempa bumi, dan tsunami • Menyajikan hasil studi literatur tentang penanggulangan resiko dan dampak bencana alam dalam bentuk presentasi • Berlatih tindakan penyelamatan diri pada saat terjadi bencana alam
<p>3.11 Memahami sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi dan bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi</p> <p>4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi</p>	<p>Tata Surya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem tata surya • Karakteristik anggota tata surya • Matahari sebagai bintang • Dampak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan di bumi • Gerhana bulan dan matahari • Terjadinya pasang surut 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati model sistem tata surya • Mendiskusikan orbit planet • Mengidentifikasi karakteristik anggota tata surya serta dampak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan • Mensimulasikan terjadinya siang dan malam, fase-fase bulan dan proses terjadinya gerhana • Mengumpulkan informasi mengenai gerhana bulan dan matahari serta pengaruhnya terhadap pasang surut air laut • Membuat laporan tertulis tentang dampak rotasi dan revolusi bumi serta bulan bagi kehidupan dan mendiskusikannya dengan teman

Alokasi waktu: 5 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak 4.1 Membuat tulisan tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia	Sistem Gerak pada Manusia <ul style="list-style-type: none">• Struktur dan fungsi rangka• Struktur dan fungsi sendi• Struktur dan fungsi otot• Upaya menjaga kesehatan sistem gerak	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati struktur dan fungsi rangka, sendi, dan otot manusia• Melakukan percobaan untuk mengetahui struktur gerak, jenis dan perbedaan serta mekanisme kerja jaringan otot• Mengidentifikasi gangguan pada sistem gerak, upaya mencegah dan cara mengatasinya• Menyajikan hasil pengamatan dan identifikasi tentang sistem gerak manusia dan gangguan serta upaya mengatasinyadalam bentuk tulisan dan mendiskusikannya dengan teman
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup 4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda	Gerak dan Gaya <ul style="list-style-type: none">• Gerak pada benda• Hukum Newton tentang gerak• Penerapan Hukum Newton pada gerak makhluk hidup dan benda	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan• Melakukan percobaan mengukur kecepatan dan percepatan• Melakukan percobaan hukum Newton dan menganalisis hubungannya pada gerak makhluk hidup dan benda dalam kehidupan sehari-hari• Melaporkan/ memaparkan hasil

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda dalam bentuk tulisan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi proses gerak pada tumbuhan dan hewan untuk menjelaskan penerapannya pada benda, seperti pesawat, kapal selam
<p>3.3 Memahami konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia</p> <p>4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau penyelesaian masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>Pesawat Sederhana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerja/Usaha • Jenis pesawat sederhana • Keuntungan mekanik • Prinsip pesawat sederhana pada otot dan rangka manusia 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati cara kerja pesawat sederhana secara langsung/video • Mengidentifikasi jenis pesawat sederhana seperti katrol, roda berporos, bidang miring • Melakukan percobaan dan mengidentifikasi mekanisme kerja pesawat sederhana serta hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia • Melaporkan/ memaparkan hasil penyelidikan tentang manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari
<p>3.4 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan</p> <p>4.4 Mengomunikasikan teknologi yang terinspirasi oleh hasil pengamatan struktur tumbuhan dari berbagai sumber</p>	<p>Struktur dan Fungsi Tumbuhan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi akar, batang dan daun • Struktur dan fungsi bunga, buah dan biji • Struktur dan fungsi Jaringan • Teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan mengidentifikasi struktur dan fungsi tumbuhan serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan • Menyusun rencana dan melakukan percobaan berdasarkan hasil pengamatan terhadap struktur dan fungsi tumbuhan serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan • Melaporkan/ memaparkan hasil kesimpulan berdasarkan pengamatan dan percobaan struktur jaringan • Melaporkan hasil pengamatan teknologi yang terinspirasi oleh

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		struktur tumbuhan dan mendiskusikannya dengan teman.
<p>3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan</p> <p>4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi</p>	<p>Sistem Pencernaan pada manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zat makanan • Uji bahan makanan • Organ pencernaan • Enzim pencernaan • Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai bahan makanan dan melakukan pengujian kandungan bahan makanan • Melakukan percobaan uji bahan makanan yang mengandung karbohidrat, gula, lemak dan protein • mengidentifikasi organ-organ pada sistem pencernaanserta proses pencernaan di dalam tubuh • mengumpulkan informasi tentang penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan • melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi • Menyimpulkan, melaporkan/memaparkan hasil percobaan dan mendiskusikannya dengan teman
<p>3.6 Memahami berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan</p> <p>4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan</p>	<p>Zat Aditif dan Zat Adiktif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman • Jenis zat adiktif • Pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati bahan makanan di lingkungan sekitar yang mengandung zat aditif serta tayangan berita penyalahgunaan zat adiktif • Mengidentifikasi zat-zat aditif yang ditambahkan pada makanan dan jenis-jenis zat adiktif serta penyalah-gunaannya dalam kehidupan • Menyimpulkan dan melaporkan hasil identifikasi jenis-jenis zat aditif dan adiktif serta penyalahgunaannya dalam kehidupan, serta mendiskusikannya dengan teman
3.7 Menganalisis sistem peredaran	Sistem Peredaran Darah	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati model sistem peredaran

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah 4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung	<ul style="list-style-type: none">• Organ peredaran darah• Jenis peredaran darah• Penyakit pada sistem peredaran darah	darah. <ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi komponen darah, organ-organ pada sistem peredaran darah, jenis peredaran darah pada manusia, serta berbagai penyakit pada sistem peredaran darah• Melakukan penyelidikan dan menyajikan laporan tentang pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, durasi) dengan frekuensi denyut jantung
3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan 4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan	Tekanan Zat <ul style="list-style-type: none">• Tekanan zat padat, cair, dan gas• Tekanan darah• Osmosis• Kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati berbagai fenomena yang berhubungan dengan tekanan zat padat, cair dan gas serta tekanan pada pembuluh darah manusia dan jaringan angkut pada tumbuhan• Menghubungkan tekanan zat cair di ruang tertutup dengan tekanan darah manusia, osmosis, dan peristiwa kapilaritas• Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan zat padat, cair, dan gas serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya• Menyajikan hasil percobaan tekanan zat padat, cair, dan gas dalam bentuk peta konsep dan mendiskusikannya dengan teman.
3.9 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan 4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga	Sistem Pernapasan <ul style="list-style-type: none">• Organ pernapasan• Mekanisme pernapasan• Gangguan pada sistem pernapasan• Upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati model sistem pernapasan.• Mengidentifikasi organ pernapasan, mekanisme pernapasan, serta gangguan dan upaya menjaga kesehatan pada sistem pernapasan• Menuliskan laporan dan memaparkan hasil identifikasi organ,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
kesehatan sistem pernapasan		mekanisme sistem pernapasan dan penyakit serta upaya menjaga kesehatan <ul style="list-style-type: none"> Membuat poster tentang bahaya merokok bagi kesehatan
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi 4.10 Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri	Sistem Ekskresi <ul style="list-style-type: none"> Struktur dan fungsi sistem ekskresi Gangguan pada sistem ekskresi Upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati tayangan/model sistem ekskresi Mengidentifikasi struktur dan fungsi, serta gangguan dan upaya menjaga kesehatan pada sistem ekskresi Membuat karya tulis tentang menjaga kesehatan sistem ekskresi dan mendiskusikannya dengan teman
3.11 Menerapkan konsep getaran, gelombang, bunyi, dan sistem pendengaran dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem sonar pada hewan 4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi	Getaran, Gelombang, dan Bunyi <ul style="list-style-type: none"> Getaran Gelombang Bunyi Sistem pendengaran pada manusia Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari Sistem sonar pada hewan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati fenomena getaran pada bandul ayunan, gelombang pada tali/slinky serta bunyi dari berbagai sumber bunyi Mengamati mekanisme mendengar pada manusia dan sistem sonar pada hewan Melakukan percobaan untuk mengukur periode dan frekuensi getaran bandul ayunan Melakukan percobaan untuk mengukur besaran-besaran pada gelombang Mengidentifikasi bagian-bagian sistem pendengaran untuk mengetahui mekanisme mendengar pada manusia Melakukan percobaan frekuensi bunyi dan resonansi untuk menjelaskan sistem sonar pada hewan Menyajikan hasil percobaan dan identifikasi dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.12. Memahami sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik</p> <p>4.12 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa</p>	<p>Cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat cahaya • Pembentukan bayangan pada cermin dan lensa • Penglihatan manusia • Proses pembentukan bayangan pada mata serangga • Alat optik 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan pengamatan fenomena serta mendiskusikannya terkait dengan pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pelangi, jalan aspal nampak berair, sedotan yang terlihat patah di dalam gelas berisi air • Mengamati bayangan pada cermin dan lensa. • Mengamati mata manusia dan mata serangga serta mengidentifikasi kesamaannya dengan alat-alat optik seperti lup, kamera, dan mikroskop • Melakukan percobaan untuk menyelidiki pembentukan bayangan pada cermin dan lensa serta mengidentifikasi bagian-bagian mata dan jenis-jenis alat optik • Memaparkan hasil percobaan pembentukan bayangan pada cermin dan lensa serta mengidentifikasi bagian-bagian mata dan jenis-jenis alat optik dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman.

C. Kelas IX

Alokasi waktu: 5 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik, mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat dignakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Pembelajaran untuk kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>3.1 Memahami sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi, serta penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi</p> <p>4.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi</p>	<p>Sistem Reproduksi Pada Manusia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembelahan sel • Sistem reproduksi manusia • Kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi • Pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar/carta pembelahan sel • Mengidentifikasi pembelahan mitosis dan meiosis • Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan beserta fungsinya • Mengumpulkan informasi tahapan pembentukan sel sperma (spermatogenesis) dan sel telur (oogenesis) serta proses menstruasi • Mengidentifikasi tahapan-tahapan menstruasi • Mengamati fertilisasi dan perkembangan embrio • Mengumpulkan informasi tentang kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi • Membuat laporan tertulis tentang kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi
<p>3.2 Memahami sistem perkembangan pada tumbuhan dan hewan</p> <p>4.2 Menyajikan karya hasil perkembangan pada tumbuhan</p>	<p>Sistem Perkembangbiakan Pada Tumbuhan dan Hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduksi pada tumbuhan • Teknologi reproduksi pada tumbuhan • Reproduksi pada hewan • Teknologi reproduksi pada hewan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar reproduksi aseksual dan seksual tumbuhan dan hewan • Mengidentifikasi reproduksi aseksual dan seksual serta mengumpulkan informasi tentang teknologi reproduksi pada tumbuhan dan hewan • Menyajikan hasil identifikasi reproduksi aseksual dan seksual pada tumbuhan lumut, paku dan tumbuhan berbiji dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman.
<p>3.3 Menerapkan konsep pewarisan</p>	<p>Pewarisan sifat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materi genetik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati karakteristik teman

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>sifat dalam pemuliaan dan kelangsungan makhluk hidup</p> <p>4.3 Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait tentang tanaman dan hewan hasil pemuliaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum pewarisan sifat • Pewarisan sifat pada manusia • Kelainan sifat menurun pada manusia • Penerapan pewarisan sifat dalam pemuliaan makhluk hidup • Adaptasi dan seleksi alam 	<p>sebaya untuk mengidentifikasi keragaman</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi struktur DNA dan kromosom sebagai materi genetic serta melakukan praktek pemodelan persilangan monohibrid dan dihibrid untuk mendapatkan konsep hukum pewarisan sifat • Mengumpulkan informasi yang terkait dengan adaptasi dan seleksi alam seperti: bunglon yang beradaptasi dengan mengubah warna tubuhnya, pohon jati yang menggugurkan daunnya, atau fenomena lain • Membuat laporan tertulis mengenai varietas tanaman dan hewan yang merupakan varietas unggul yang dikembangkan melalui persilangan dan mendiskusikannya dengan teman.
<p>3.4 Memahami konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik</p> <p>4.4 Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>Listrik Statis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interaksi antara muatan listrik • Gaya listrik • Potensial listrik • Kelistrikan pada sistem saraf • Hewan yang mengandung listrik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati interaksi antara dua benda bermuatan listrik misal potongan kertas yang ditarik oleh penggaris plastik • Melakukan percobaan untuk menyelidiki muatan listrik statis dan interaksi (gaya listrik) dua benda bermuatan terhadap jarak • Menyelidiki peristiwa terjadinya petir untuk menjelaskan konsep potensial listrik • Mengidentifikasi kelistrikan pada sistem saraf serta hewan-hewan penghasil listrik • Menyajikan hasil percobaan untuk menyelidiki muatan listrik statis dan interaksinya, serta mendiskusikannya

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		dengan teman
<p>3.5 Menerapkan konsep rangkaian listrik, energi dan daya listrik, sumber energi listrik termasuk sumber energi listrik alternatif, serta berbagai upaya menghemat energi listrik</p> <p>4.5 Menyajikan hasil rancangan dan pengukuran berbagai rangkaian listrik</p>	<p>Rangkaian Listrik</p> <ul style="list-style-type: none">• Arus listrik• Hukum Ohm• Hukum I Kirchhoff• Rangkaian listrik• Sumber energi listrik• Energi dan daya listrik• Penghematan energi listrik• Sumber energi listrik alternatif	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati berbagai peralatan listrik serta nyala lampu pada beberapa rangkaian listrik yang ada di lingkungan sekolah• Melakukan percobaan rangkaian listrik terbuka dan tertutup, hubungan antara kuat arus, hambatan, dan tegangan listrik , mengukur arus listrik yang mengalir pada rangkaian listrik seri dan paralel• Mengidentifikasi sumber-sumber energi listrik, faktor-faktor yang memengaruhi besarnya energi dan listrik serta upaya yang dapat dilakukan dalam rangka penghematan energi listrik• Mengidentifikasi jenis-jenis sumber energi listrik alternatif yang ramah lingkungan• Menyajikan hasil perbandingan arus listrik pada rangkaian seri dan paralel serta hasil penyelidikan karakteristik rangkaian listrik, dan mendiskusikannya dengan teman
<p>3.6 Menerapkan konsep kemagnetan, induksi elektromagnetik, dan pemanfaatan medan magnet, termasuk dalam pergerakan/navigasi hewan untuk mencari makanan dan migrasi</p> <p>4.6 Membuat karya sederhana yang memanfaatkan prinsip elektromagnet dan/atau induksi elektromagnetik</p>	<p>Kemagnetan</p> <ul style="list-style-type: none">• Sifat magnet• Cara membuat magnet• Kemagnetan bumi• Induksi elektromagnetik• Transformator• Produk teknologi yang memanfaatkan kemagnetan• Pergerakannavigasi hewan yang memanfaatkan medan magnet	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati berbagai bentuk magnet dan berbagai produk yang memanfaatkan elektromagnet atau induksi elektromagnetik• Melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat-sifat dan pembuatan magnet• Mengidentifikasi kutub-kutub kemagnetan bumi, sudut deklinasi, dan sudut inklinasi• Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya Lorentz dan mengumpulkan

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		informasi mengenai peristiwa induksi elektromagnetik dan transformator melalui percobaan <ul style="list-style-type: none">• Mengumpulkan informasi mengenai pergerakan/navigasi hewan yang memanfaatkan medan magnet bumi• Menerapkan prinsip elektromagnet atau induksi elektromagnet dalam karya berupa produk teknologi sederhana
3.7 Memahami konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia 4.7 Membuat salah satu produk bioteknologi konvensional (misalnya tempe, tape, kecap, yoghurt, atau produk lainnya)	Bioteknologi dan Produksi Pangan <ul style="list-style-type: none">• Prinsip dasar bioteknologi• Bioteknologi konvensional• Bioteknologi modern• Penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati berbagai produk bioteknologi konvensional misalnya tempe, kecap, tape, nata de coco, dll• Membedakan prinsip bioteknologi konvensional dan modern• Melakukan percobaan untuk membuat produk bioteknologi konvensional, misalnya membuat tape, tempe, atau yoghurt• Mengumpulkan informasi tentang penerapan bioteknologi modern dalam mendukung kelangsungan hidup manusia dan mendiskusikan hasilnya dengan teman
3.8. Memahami konsep partikel materi, atom ion, dan molekul, struktur zat sederhana, dan hubungannya dengan sifat bahan yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari serta dampak penggunaan bahan terhadap kesehatan manusia 4.8 Menyajikan hasil penyelidikan	Sifat Bahan <ul style="list-style-type: none">• Atom, ion, dan molekul• Sifat bahan• Pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari• Pengaruh bahan terhadap kesehatan	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati model atom serta berbagai macam bahan serat, karet, tanah liat, kaca/gelas, plastik, dan logam• Mengidentifikasi bagian-bagian atom serta sifat-sifat fisik bahan serat, karet, tanah liat, kaca/gelas, plastik, dan logam melalui penyelidikan• Mengidentifikasi pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari serta pengaruh bahan tertentu terhadap kesehatan manusia

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
tentang sifat dan pemanfaatan bahan dalam kehidupan sehari-hari		<ul style="list-style-type: none">Menyajikan karya ide kreatif pemanfaatan bahan serat, karet, tanah liat, kaca/gelas, plastik, dan logam.
<p>3.9 Memahami sifat fisika dan kimia tanah, organisme yang hidup dalam tanah, dan pentingnya tanah untuk keberlanjutan kehidupan</p> <p>4.9 Menyajikan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat tanah dan pentingnya tanah bagi kehidupan</p>	<p>Tanah dan Kehidupan</p> <ul style="list-style-type: none">Peranan tanah untuk keberlanjutan kehidupanPeranan organisme dalam tanahProses pembentukan tanahKomponen penyusun tanah	<ul style="list-style-type: none">Mengamati berbagai tekstur, lapisan-lapisan serta komponen-komponen tanah yang ada di lingkungan sekitarMelakukan percobaan tentang peranan tanah bagi kehidupan serta mengidentifikasi peran organisme yang ada di permukaan dan dalam tanahMengumpulkan informasi mengenai proses pembentukan tanah serta mengidentifikasi komponen penyusun tanah dan tingkat kesuburan tanah melalui percobaanMembuat laporan hasil penyelidikan tentang sifat-sifat dan pentingnya tanah bagi kehidupan dan mendiskusikannya dengan teman
<p>3.10 Memahami proses dan produk teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupan</p> <p>4.10 Menyajikan karya tentang proses dan produk teknologi sederhana yang ramah lingkungan</p>	<p>Proses dan Produk Teknologi Ramah Lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none">Teknologi ramah lingkunganAplikasi teknologi ramah lingkungan untuk keberlanjutan kehidupanTeknologi tidak ramah lingkungan	<ul style="list-style-type: none">Mengamati tayangan penggunaan biogas, sel surya, mobil listrik, atau aplikasi teknologi ramah lingkungan yang lainMengumpulkan informasi mengenai berbagai teknologi ramah lingkungan serta aplikasinyaMenganalisis dampak teknologi tidak ramah lingkungan terhadap lingkungan alamMenyajikan karya tentang proses dan produk teknologi ramah lingkungan dan mendiskusikannya dengan teman

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Sistem Gerak pada Manusia
Sub topik : Struktur fungsi rangka dan sendi
Alokasi Waktu : 1 pertemuan (3JP)

A. KOMPETENSI INTI

Kompetensi Inti 3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
Kompetensi Inti 4	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR

3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak
4.1.Membuat tulisan tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia

C. INDIKATOR PEMBELAJARAN

KI	KD	INDIKATOR
3	3.1	3.1.1 Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia 3.1.2 Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia. 3.1.3 Mendeskripsikan struktur tulang manusia. 3.1.4 Mendeskripsikan fungsi sistem rangka bagi manusia. 3.1.5 Mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia.
4	4.1	4.1.1 Menyusun sebuah peta konsep tentang rangka manusia dikaitkan dengan zat gizi makanan yang bermanfaat bagi kesehatan tulang dan sendi

D. MATERI PEMBELAJARAN

Struktur fungsi rangka dan sendi manusia

- 1. Fungsi Rangka Manusia
- 2. Macam-macam tulang-tulang Penyusun Rangka Tubuh Manusia
- 3. Struktur tulang manusia

4. Bentuk-bentuk Tulang Penyusun Rangka Tubuh Manusia
5. Jenis sendi pada manusia

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks problem based learning	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	Fase 1: orientasi siswa pada masalah	1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik. 2) Guru mengecek sudah berdoa belum, lalu meminta siswa untuk mempersiapkan pelajaran. 3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak 4) Guru memotivasi peserta didik dengan melakukan gerakan seperti memegang kuping sendiri, melakukan kengser. Peserta didik memperhatikan dan melakukan gerakan dengan bersama-sama. 5) Guru bertanya kepada peserta didik apa yang dimaksud dengan sistem rangka manusia, bagaimana jika tidak terdapat rangka? Pertanyaan tersebut dihubungkan dengan sebuah bangunan jika tidak memakai rangka bangunan tidak akan berdiri kokoh. 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada pembelajaran tentang sistem rangka, otot dan sendi pada manusia.	15 menit
Kegiatan Inti	Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar Fase 3:	<u>Mengamati:</u> Peserta didik dalam kelompok (3 orang) . Guru membimbing kelompok untuk berdiskusi tentang	90 menit

	<p>Membimbing penyelidikan dalam kelompok</p> <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil</p> <p>Fase 5 : Kolaborasi Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>gambar torso manusia dengan bantuin Lembar Diskusi Peserta didik</p> <p><u>Menanya:</u> Setelah melakukan diskusi, guru mengunjungi masing-masing kelompok serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh kelompok diskusi.</p> <p><u>Mengumpulkan Data</u> Peserta didik mencatat hasil diskusi pada tabel yang telah tersedia pada Lembar Diskusi Peserta didik. Guru mengarahkan peserta didik dan mengecek pada setiap kelompok.</p> <p><u>Mengasosiasi:</u> Peserta didik mengolah dan menganalisis hasil diskusi dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada Lembar Diskusi Peserta didik</p> <p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dalam kelompok menggunakan softfile LKPD yang sudah diberikan. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi setiap kelompok dan mereview hasil diskusi</p> <p>b. Kelompok lain memperhatikan dan saling memberi masukan dengan cara aktif mengajukan pertanyaan. Jika kelompok yang tampil tidak bisa menjawab, maka guru memberikan tugas mandiri dirumah.</p>	
Penutup		1) Peserta didik dibimbng guru	15 menit

		<p>menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil diskusi pada kegiatan sebelumnya.</p> <p>2) Guru memberikan evaluasi kinerja dalam kelompok. Guru memberikan penilaian pada saat pelaksanaan presentasi</p> <p>3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p> <p>4) Guru menyampaikan penugasan kepada setiap peserta didik untuk menyatukan file hasil presentasi lalu dikumpulkan. Serta membuat peta konsep tentang sistem rangka dan sendi manusia yang dikaitkan dengan zat gizi makanan.</p> <p>5) Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya, yaitu: mekanisme Diskusi otot pada manusia</p> <p>6) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur</p>	
--	--	---	--

F. PENILAIAN

1. **Pengetahuan**
 - a. Teknik Penilaian: tes tertulis
 - b. Bentuk Instrumen: soal pilihan ganda
 - c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia	Soal nomor 5
2.	Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia	Soal nomor 3,4,6,7

3.	Mendeskripsikan struktur tulang manusia	Soal nomor 1,2
4.	Mendeskripsikan fungsi sistem rangka bagi manusia	Soal nomor 8
5.	Mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia	Soal nomor 9, 10

instrumen: Lihat *Lampiran 3*

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal mengkomunikasikan hasil diskusi sistem rangka dan sendi pada manusia

Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Melakukan kegiatan diskusi				
a.	Mengungkapkan pendapat kepada teman kelompok				
b.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
c.	Melakukan analisis data dan Menyimpulkan				
2.	Mengomunikasikan hasil diskusi				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

Rubrik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1. Melakukan penyelidikan					
a.	Mengungkapkan pendapat teman kelompok	Tidak mengungkapkan pendapat teman kelompok	Mengungkapkan pendapat teman kelompok tidak mengandung materi yang sesuai	Mengungkapkan pendapat teman kelompok mengandung materi yang sesuai, dilakukan dengan bantuan guru	Mengungkapkan pendapat teman kelompok mengandung materi yang sesuai, dilakukan secara mandiri
b.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data

				kuantitatif atau kualitatif	kuantitatif dan kualitatif
c.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok),
2.Mengomunikasikan hasil diskusi					
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
b.	Performan	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
c.	Tampilan presentasi	tayangan/ tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

G. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media Pembelajaran

a. Media

Lembar diskusi (softfile, hardfile), LCD proyektor, Laptop, Gambar, Powerpoint, dan Torso Manusia.

b. Alat dan bahan

Wifi internet
Buku tulis
Alat tulis

2. Sumber Belajar

Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Subagiya, dkk. 2014. *Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)
NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL



(Agustina Martha Eristya)
NIM. 13312244027

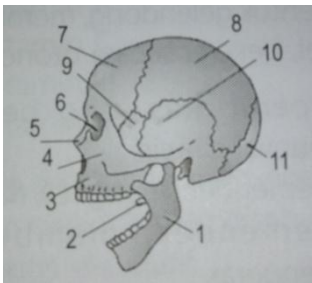
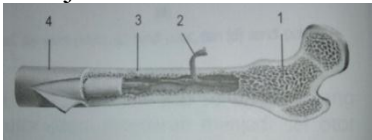
A. LAMPIRAN PENILAIAN

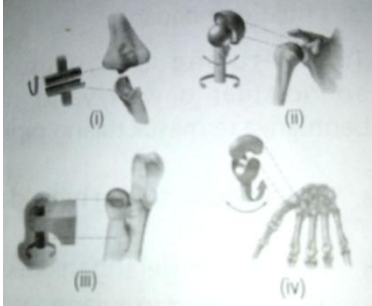
Lampiran 1: Penilaian Pengetahuan (Tes Pilihan Ganda)

KISI-KISI SOAL

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : sistem gerak manusia
Sub topik : sistem rangka dan sendi manusia
Jumlah soal : 10 butir soal

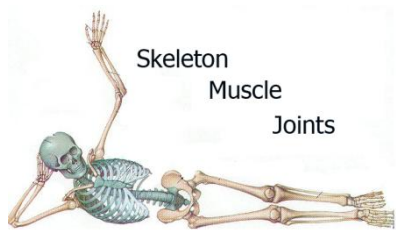
KD	Indikator	Soal	Kunci jawaban
Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak	Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia	Manusia dapat berdiri tegak karena memiliki A. Tulang B. Rangka C. Otot D. Sendi	B
	Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia	Tulang pergelangan kaki dan tulang pergelangan tangan menurut bentuknya termasuk tulang A. Pipa B. Pendek C. Pipih D. Tidak beraturan Tulang-tulang berikut yang menurut bentuknya termasuk tulang tidak berturan adalah A. Tulang leher, tulang punggung, dan tulang pinggang B. Tulang belikat, tulang rusuk, dan tulang pinggul C. Tulang lengan, tulang pergelangan kaki, dan tulang paha D. Tulang pergelangan tangan, tulang selangka dan tulang tengkorak Tulang-tulang penyusun tengkorak, menurut bentuknya termasuk tulang A. Pendek B. Pipih C. Panjang	C

		<p>D. Tidak beraturan</p> <p>Pada gambar berikut, tulang baji, dahi, dan pelipis secara berurutan ditunjukkan oleh nomor</p>  <p>A. 1,2, dan 3 B. 4,5, dan 6 C. 7,6, dan 9 D. 9,10, dan 11</p>	
	<p>Mendeskripsikan struktur tulang manusia</p>	<p>Matriks tulang keras dikelilingi sel tulang keras yang tersusun dari matriks kolagen dan mineral yang terdiri atas ..</p> <p>A. Karbon, nitrogen, dan fosfat B. Kalsium, magnesium, dan fosfat C. Karbon, hidrogen, dan nitrogen D. Kalsium, klorin, dan kalium</p> <p>Pada gambar berikut, tulang kompak dan tulang spons ditunjukkan nomor</p>  <p>A. 4 dan 3 B. 4 dan 2 C. 3 dan 1 D. 2 dan 1</p>	
	<p>Mendeskripsikan fungsi sistem rangka bagi manusia</p>	<p>Rangka manusia tersusun dari</p> <p>A. Tulang keras dan otot polos B. Otot polos dan otot rangka C. Tulang rawan dan tulang keras D. Otot rangka dan tulang rawan</p>	
	<p>Mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada</p>	<p>Sendi antara tulang atlas dengan tulang aksis merupakan contoh sendi</p> <p>A. Putar</p>	

	tubuh manusia	<p>B. Peluru C. Engsel D. Pelana</p> <p>Perhatikan gambar berikut.</p>  <p>Sendi engsel ditunjukkan oleh nomor</p> <p>A. (I) B. (II) C. (III) D. (IV)</p>	
--	---------------	--	--

Lampiran 4: Penilaian Keterampilan (Tes Praktik)

Tes Praktik 1: Digunakan untuk menilai keterampilan peserta didik dalam hal: 1) Menyajikan hasil diskusi ; dan 2) Mengomunikasikan hasil diskusi secara tertulis dan lisan.



LEMBAR DISKUSI
STRUKTUR RANGKA DAN SENDI

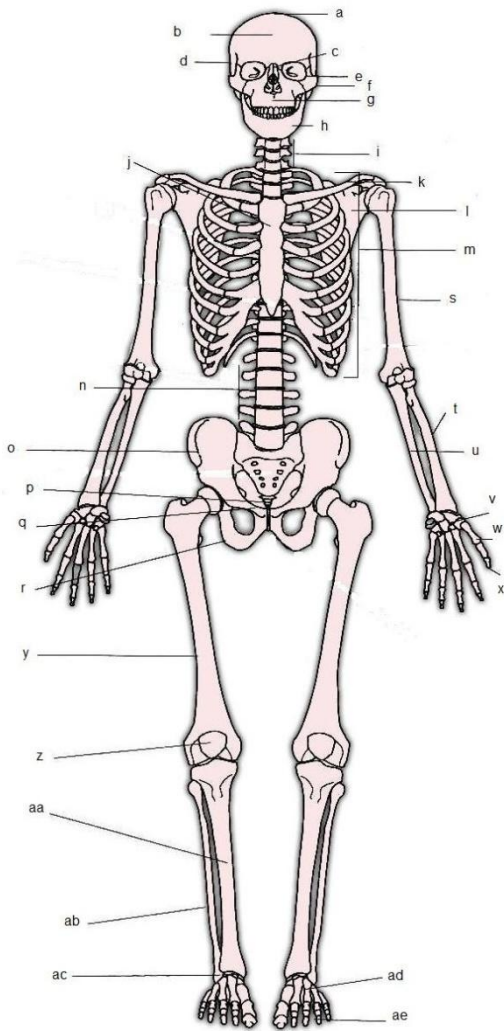
KELOMPOK:
NAMA ANGGOTA:

Dalam diskusi ini, diharapkan:
Peserta didik mampu mengidentifikasi rangka pada manusia
Peserta didik mampu struktur dan fungsi rangka pada manusia
Peserta didik mampu mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia

A. Kuis

Rangka Manusia

Perhatikan gambar rangka manusia dibawah ini!
Sebutkan bagian-bagian rangka manusia sesuai dengan nomor penunjuknya!



JAWABAN:

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.
- f.
- g.
- h.
- i.
- j.
- k.
- l.
- m.
- n.
- o.
- p.
- q.
- r.
- s.
- t.
- u.
- v.
- w.
- x.
- y.
- z.
- aa.
- ab.
- ac.
- ad.
- ae.

B. Pertanyaan Diskusi

1. Apakah perbedaan tulang telinga dengan tulang kering?

[illegible]

2. Gambarkan struktur tulang pipa dan lengkapi dengan keterangan bagian-bagiannya serta fungsinya!

[illegible]

3. Berdasarkan keleluasaan dalam bergerak, sendi manusia dibedakan menjadi 3(tiga). Sebutkan dan Jelaskan jenis-jenis persendian pada manusia beserta contohnya!

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

B. LAMPIRAN

1. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Approach*

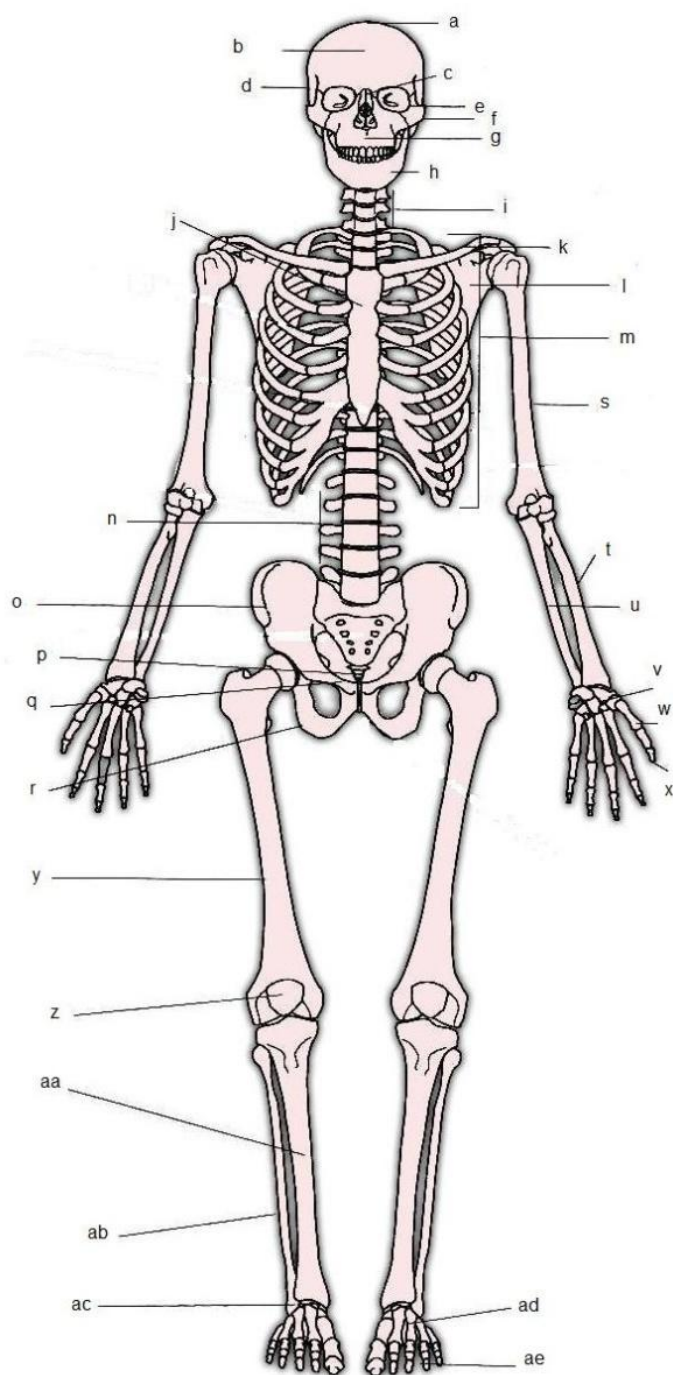
Model : *Problem Based Learning* (PBL)

Metode : Observasi, diskusi

2. Tujuan pembelajaran

Peserta didik melalui diskusi dan kaji literature diharapkan mampu:

- a) Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia dengan benar
- b) Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia dengan benar
- c) Mendeskripsikan struktur tulang manusia dengan baik
- d) Mendeskripsikan fungsi sistem rangka bagi manusia dengan baik
- e) Mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia dengan benar



KUNCI JAWABAN

- a Tulang ubun-ubun
- b Tulang dahi
- c Tulang hidung
- d Tulang pelipis
- e Tulang mata
- f Tulang pipi
- g Tulang rahang atas
- h Tulang rahang bawah
- i Tulang leher
- j Tulang dada
- k Tulang selangka
- l Tulang belikat
- m Tulang rusuk
- n Tulang belakang
- o Tulang panggul
- p Tulang ekor
- q Tulang kemaluan
- r Tulang duduk
- s Tulang lengan atas
- t Tulang hasta
- u Tulang pengumpil
- v Tulang pergelangan tangan
- w Tulang telapak tangan
- x Tulang-tulang jari tangan
- y Tulang paha
- z Tulang tempurung lutut
- aa Tulang kering
- bb Tulang betis
- cc Tulang pergelangan kaki
- dd Tulang telapak kaki
- ee Tulang jari kaki

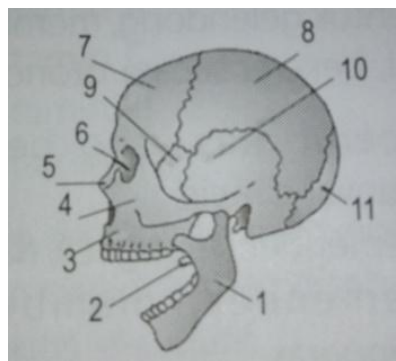
KUIS INDIVIDUAL

NAMA :

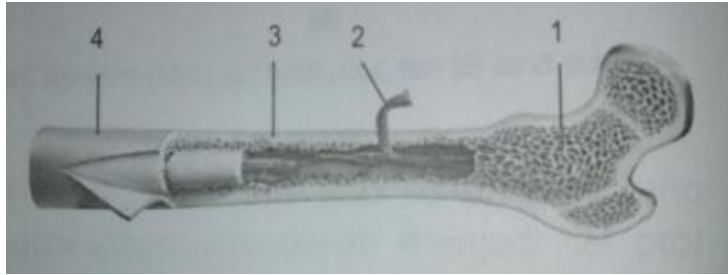
NO. Abs :

KELAS :

1. Manusia dapat berdiri tegak karena memiliki
 - A. Tulang
 - B. Rangka
 - C. Otot
 - D. Sendi
2. Tulang pergelangan kaki dan tulang pergelangan tangan menurut bentuknya termasuk tulang
 - A. Pipa
 - B. Pendek
 - C. Pipih
 - D. Tidak beraturan
3. Tulang-tulang berikut yang menurut bentuknya termasuk tulang tidak berturan adalah
 - A. Tulang leher, tulang punggung, dan tulang pinggang
 - B. Tulang belikat, tulang rusuk, dan tulang pinggul
 - C. Tulang lengan, tulang pergelangan kaki, dan tulang paha
 - D. Tulang pergelangan tangan, tulang selangka dan tulang tengkorak
4. Tulang-tulang penyusun tengkorak, menurut bentuknya termasuk tulang
 - A. Pendek
 - B. Pipih
 - C. Panjang
 - D. Tidak beraturan
5. Pada gambar berikut, tulang baji, dahi, dan pelipis secara berurutan ditunjukkan oleh nomor



- A. 1,2, dan 3
 - B. 4,5, dan 6
 - C. 7,6, dan 9
 - D. 9,10, dan 11
 - E.
6. Matriks tulang keras dikelilingi sel tulang keras yang tersusun dari matriks kolagen dan mineral yang terdiri atas ..
 - A. Karbon, nitrogen, dan fosfat
 - B. Kalsium, magnesium, dan fosfat
 - C. Karbon, hidrogen, dan nitrogen
 - D. Kalsium, klorin, dan kalium
 7. Pada gambar berikut, tulang kompak dan tulang spons ditunjukkan nomor



- A. dan 3
- B. dan 2
- C. 3 dan 1
- D. 2 dan 1

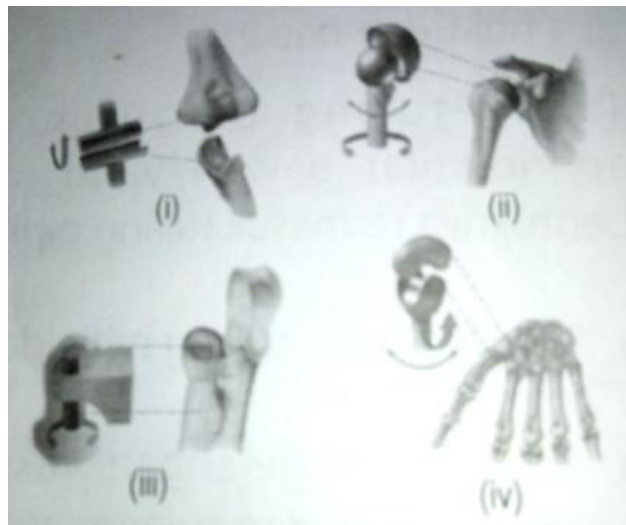
8. Rangka manusia tersusun dari

- A. Tulang keras dan otot polos
- B. Otot polos dan otot rangka
- C. Tulang rawan dan tulang keras
- D. Otot rangka dan tulang rawan

9. Sendi antara tulang atlas dengan tulang aksis merupakan contoh sendi

- A. Putar
- B. Peluru
- C. Engsel
- D. Pelana

10. Perhatikan gambar berikut.



Sendi engsel ditunjukkan oleh nomor

- A. (I)
- B. (II)
- C. (III)
- D. (IV)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Sistem Gerak pada Manusia
Sub topik : Otot dan Penyakit pada sistem gerak manusia
Alokasi Waktu : 1 pertemuan (3JP)

A. KOMPETENSI INTI

Kompetensi Inti 3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
Kompetensi Inti 4	Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR

3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak
4.1.Membuat tulisan tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia

C. INDIKATOR PEMBELAJARAN

KI	KD	INDIKATOR
3	3.1	3.1.1 Mendeskripsikan struktur otot manusia 3.1.2 Mendeskripsikan fungsi otot bagi manusia 3.1.3 Mendeskripsikan struktur otot jantung, otot rangka, dan otot polos pada manusia 3.1.4 Membedakan jenis otot pada tubuh manusia 3.1.5 Menjelaskan mekanisme kontraksi dan relaksasi otot manusia 3.1.6 Mengidentifikasi macam-macam kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia
4	4.1	4.1.1 Membuat rangkuman berdasarkan video tentang kelainan pada sistem gerak manusia dan upaya mencegahnya

D. MATERI PEMBELAJARAN

Otot dan Penyakit pada sistem gerak manusia

- ✓ Struktur dan fungsi otot manusia
 - ✓ Kelainan pada sistem gerak manusia
- (terlampir dalam handout)

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<div>1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik.</div> <div>2) Guru mengecek sudah berdoa belum, lalu meminta siswa untuk mempersiapkan pelajaran.</div> <div>3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak</div> <div>4) Guru bertanya apa yang menyebabkan seseorang bisa berdiri tegak? (siswa menjawab rangka ataupun tulang)</div> <div>5) Guru memberikan pertanyaan “Coba sekarang kamu pikirkan, apakah tulang-tulang penyusun rangka tubuh manusia dapat digerakkan tanpa adanya bagian lainnya?”</div> <div>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada pembelajaran tentang sistem otot dan penyakit sistem gerak pada manusia.</div>	10 menit
Kegiatan Inti	<div><u>Mengamati:</u></div> <div>Peserta didik diminta berkelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan berikutnya sebelumnya. Guru membimbing kelompok untuk melakukan final diskusi tentang penugasan merangkum mekanisme otot berkontraksi dan berelaksasi</div> <div><u>Menanya:</u></div> <div>Setelah melakukan diskusi, guru mengunjungi masing-masing kelompok serta menjawab pertanyaan yang diajukan oleh kelompok diskusi.</div> <div><u>Mengumpulkan Data</u></div> <div>Peserta didik mencatat hasil diskusi dan membenahi rangkuman mekanisme kontraksi relaksasi otot secara individu di buku catatan</div> <div><u>Mengasosiasi:</u></div> <div>Peserta didik mengolah dan menganalisis dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru tentang otot dan kelainan pada sistem gerak manusia dengan bantuan bahan ajar</div>	85 menit

	<p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dan soal yang diberikan oleh guru. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi setiap kelompok dan mereview hasil diskusi Kelompok lain memperhatikan dan saling memberi masukan dengan cara aktif mengajukan pertanyaan. Jika kelompok yang tampil tidak bisa menjawab, maka guru memberikan tugas mandiri dirumah.</p> <p>b. Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p>	
Penutup	<p>1) Peserta didik dibimbng guru menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil diskusi pada kegiatan sebelumnya dengan bantuan video pembelajaran sebagai penguatan</p> <p>2) Guru menyampaikan penugasan kepada setiap peserta didik untuk menyatukan file video yang menjadi sumber rangkuman dikumpulkan. Serta membuat rangkuman berdasarkan video tentang kelainan pada sistem gerak manuisa dan upaya mencegahnya.</p> <p>3) Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya, yaitu: gerak pada benda</p> <p>4) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur</p>	25 menit

F. PENILAIAN

1. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen: soal pilihan ganda
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mendeskripsikan struktur otot manusia	Soal nomor 1,2
2.	Mendeskripsikan fungsi otot bagi manusia	Soal nomor 10
3.	Mendeskripsikan struktur otot jantung, otot rangka, dan otot polos pada manusia	Soal nomor 4
4.	Membedakan jenis otot pada tubuh manusia	Soal nomor 3
5.	Menjelaskan mekanisme kontraksi dan relaksasi otot manusia	Soal nomor 5
6.	Mengidentifikasi macam-macam kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia	Soal nomor 6,7, 8,9

men: Lihat Lampiran 3

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal merangkum dalam kelompok dan mengkomunikasikan hasil pada topik otot dan kelainan pada sistem gerak manusia

Lembar Observasi:

Hari, Tanggal :
Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Materi / Sub Materi :

No.	Nama Siswa	Skor		Jumlah Skor
		Kegiatan merangkum	Kegiatan mempresentasikan hasil	

Rubrik Penilaian:

Keterampilan yang dinilai	Skor	Indikator
Bekerja Sama	3	Bekerja sama dalam melakukan diskusi dengan teman sekelompok
	2	Kurang bekerja sama dalam melakukan diskusi dengan teman sekelompok
	1	Tidak bekerja sama dalam melakukan diskusi dengan teman sekelompok
Komunikatif	3	Menyampaikan presentasi secara interaktif pada audiens
	2	Kurang menyampaikan presentasi secara interaktif pada audiens
	1	Tidak menyampaikan presentasi secara interaktif pada audiens

Keterangan:

1. Skor maksimal = 3 x 2 = 6
2. nilai = $\frac{jumla\ h\ skor}{6} \times 100$
3. Nilai psikomotorik dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 80 –100

C = Cukup = 60 - 69

B = Baik = 70 –79

K = Kurang = < 6

3. Penilaian sikap

Lembar observasi

Hari, Tanggal :
Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Materi / Sub Materi :

No.	Nama Siswa	Skor				Jumlah Skor
		Kritis	Tanggung jawab	Bekerja Sama	Teliti	

Rubrik Penilaian Sikap

Aspek	Skor	Indikator
Kritis	3	Menunjukkan sikap kritis yang besar, antusias aktif dalam kegiatan kelompok
	2	Menunjukkan sikap kritis tahu namun tidak terlalu antusias dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh
	1	Tidak menunjukkan antusias dalam diskusi, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
Tanggungjawab	3	Tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu
	2	Kurang tanggung jawab, berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas namun belum menunjukkan upaya perbaikan
	1	Tidak bertanggung jawab, tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
Bekerja Sama	3	Bekerja sama dalam melakukan percobaan dengan teman sekelompok
	2	Kurang bekerja sama dalam melakukan percobaan dengan teman sekelompok
	1	Tidak bekerja sama dalam melakukan percobaan dengan teman sekelompok
Teliti	3	Teliti dalam mengamati dan mengolah data pengamatan percobaan dan menyelesaikan soal ulangan hukum coulomb
	2	Kurang teliti dalam mengamati dan mengolah data pengamatan

		percobaan dan menyelesaikan soal
	1	Tidak teliti dalam mengamati dan mengolah data pengamatan percobaan dan menyelesaikan soal

Keterangan:

- Skor maksimal = 3 x 4 = 12
- nilai = $\frac{jumla\ h\ skor}{12} \times 100$
- Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

SB = Sangat Baik = 80 –100

C = Cukup = 60 - 69

B = Baik = 70 –79

K = Kurang = < 60

G. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media Pembelajaran

- Media**
LCD proyektor, Video
- Alat dan bahan**
Wifi internet
Speaker
Buku tulis
Alat tulis

2. Sumber Belajar

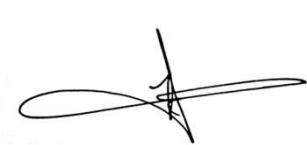
Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Subagiya, dkk. 2014. *Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)
NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL



(Agustina Martha Eristya)
NIM. 13312244027

Lampiran 1

1. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific Approach*

Model : *inquiry*

Metode : Observasi, diskusi

2. Tujuan pembelajaran

Peserta didik melalui diskusi dan kaji literature diharapkan mampu:

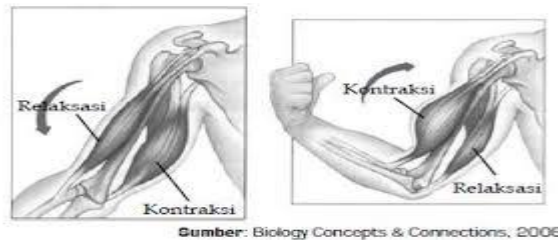
- a) Mendeskripsikan struktur otot manusia dengan benar
- b) Mendeskripsikan fungsi otot bagi manusia dengan benar
- c) Mendeskripsikan struktur otot jantung, otot rangka, dan otot polos pada manusia dengan benar
- d) Membedakan jenis otot pada tubuh manusia dengan benar
- e) Menjelaskan mekanisme kontraksi dan relaksasi otot manusia dengan baik
- f) Mengidentifikasi macam-macam kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia dengan baik
- g) Membuat rangkuman berdasarkan video tentang kelainan pada sistem gerak manusia dan upaya mencegahnya dengan baik

Bahan Ajar

1. Fungsi otot pada manusia

Otot adalah penggerak bagian-bagian tubuh, sehingga otot disebut alat gerak aktif.

Perbedaan kondisi otot pada saat kontraksi serta relaksasi. Jaringan ini dapat berkontraksi menjadi lebih pendek. Proses kontraksi ini mengakibatkan bagian-bagian tubuh manusia bergerak. Pada kontraksi ini diperlukan energi.

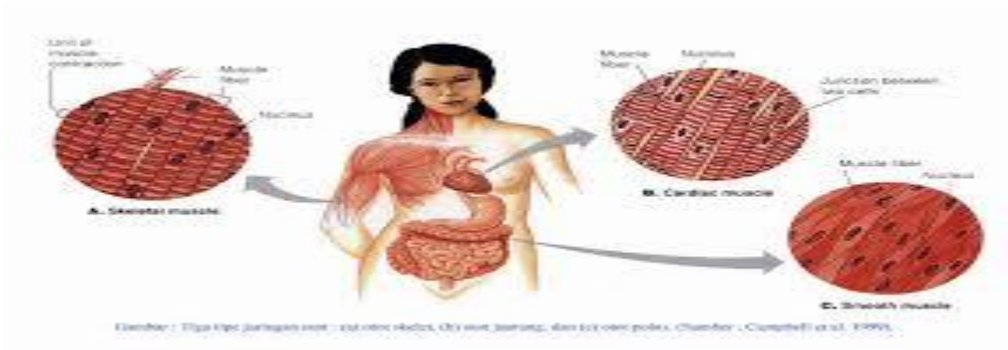


Jenis otot berdasarkan prinsip kerjanya :

- Otot yang bekerja di bawah kesadaran adalah otot yang kerjanya dikendalikan secara sadar, artinya kamu dapat mengendalikan apakah harus atau tidak menggerakkan otot-otot tersebut. Contohnya, kerja otot-otot pada saat kamu makan, menulis, berlari, serta aktivitas-aktivitas lainnya yang dilakukan secara sadar.
- Otot yang bekerja di luar kesadaran adalah otot yang tidak dapat kamu kendalikan secara sadar. Prinsip kerja otot ini tidak dapat dikendalikan, artinya kamu tidak dapat mengendalikan apakah menggerakkan atau tidak menggerakkan otot-otot tersebut. Otot-otot tersebut bekerja sepanjang hari, sepanjang hidup di luar kesadaran. Contoh dari aktivitas otot ini antara lain aktivitas jantung untuk selalu mempa darah ke seluruh tubuh, aktivitas otot-otot lambung untuk mencerna makanan secara mekanik.

2. Perbedaan antara otot rangka, otot polos dan otot jantung.

- Otot rangka adalah otot yang paling banyak didalam tubuh. Jika diamati dibawah mikroskop , sel-sel otot rangka terlihat bergaris-garis melintang, sehingga otot ini sering disebut juga otot lurik. Otot rangka melekat pada tulang dengan perantaraan tendon. Tendon adalah pita tebal, berserabut, dan liat yang melekatkan otot pada tulang. Otot rangka tergolong sadar otot rangka cenderung cepat berkontraksi dan cepat lelah.



- Otot polos terdapat pada dinding lambung, usus halus, rahim, kantung empedu, dan pembuluh darah. Otot polos berkontraksi dan berelaksasi dengan lambat. Otot ini berbentuk gelendong. Serta memiliki sebuah inti pada setiap selnya.
- Otot jantung hanya di temukan di jantung. Otot jantung juga tergolong otot tidak sadar. Otot jantung mempunyai garis-garis seperti otot rangka. Sebaliknya, otot jantung mirip otot polos karena tergolong otot tidak sadar. Otot jantung berkontraksi sekitar 70 kali per menit sepanjang hari selama hidup.

perbedaan otot rangka, otot polos dan otot jantung :

Hal yang dibedakan	Otot rangka	Otot polos	Otot jantung
Bentuk	Serabut	Gelendong	Serabut
Warna	Lurik	Polos	Lurik
Cara kerja	Sadar di tengah	Tak sadar	Tak sadar
Inti sel	Banyak dipinggir	Satu	Satu ditengah
Reaksi terhadap rangsang	Cepat	Lambat	Cepat
Letak	Pada rangka	Bagian viseral	Pada jantung

3. Kelainan pada sistem gerak manusia

Macam-macam kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia :

a. Riketsia

Riketsia terjadi karena kekurangan vitamin D yang berfungsi membantu penyerapan kalsium dan fosfor, sehingga proses pengerasan tulang terganggu. Penyakit ini terjadi pada anak-anak. Riketsia menyebabkan tulang kaku umbuh membengkok. Penyembuhan dan pencegahan dari penyakit ini dengan penambahan kalsium, fosfor dan vitamin D ke dalam menu makan. Vitamin D dapat diperoleh dari makanan, suplemen.

b. Osteoporosis

Osteoporosis disebabkan karena kekurangan kalsium. Osteoporosis umumnya terjadi pada orang dewasa. Pada orang yang sudah tua biasanya menghasilkan lebih sedikit hormon, sehingga osteoblas sebagai pembentuk tulang kurang aktif dan massa tulangpun jadi berkurang. Tulang yang kekurangan kalsium akan menjadi rapuh dan mudah patah.

c. Fraktura (Patah Tulang)

Salah satu penyebab terjadinya patah tulang karena tulang mengalami benturan keras, misalnya pada saat kecelakaan atau jatuh dari tempat yang tinggi tinggi. Patahnya tulang disebut fraktur. Fraktur dapat dibedakan menjadi fraktur tertutup dan fraktur terbuka. Fraktur tertutup terjadi jika tulang patah tetapi bagian yang patah tidak menembus kulit. Fraktur terbuka terjadi jika ujung tulang yang patah keluar menembus kulit.

d. Arthritis

Arthritis adalah penyakit sendi. Penderita penyakit ini mempunyai tulang rawan pada sendi yang rusak. Kerusakan ini menyebabkan sendi menjadi sakit dan bengkak. Kadang-kadang sendi yang terkena arthritis tidak dapat digerakkan. Rematik adalah salah satu bentuk arthritis.

e. Lordosis, Kifosis, dan Skoliosis

1) Lordosis

Lordosis merupakan kelainan dengan melengkungnya tulang belakang yang berlebihan ke arah depan di bagian pinggang. Orang yang mengalami kelainan ini pinggangnya terlihat lebih menonjol ke depan. Lordosis dapat disebabkan karena perut penderita yang terlalu besar (misalnya karena hamil atau kegemukan), riketsia atau kebiasaan yang salah.

2) Kifosis

Kifosis merupakan kelainan dengan melengkungnya tulang belakang yang berlebihan di bagian dada ke arah belakang. Penderita kifosis tubuhnya terlihat bungkuk. Kifosis dapat disebabkan karena penyakit (misalnya TBC dan riketsia) atau kebiasaan duduk yang salah.

3) Skoliosis

Skoliosis adalah melengkungnya tulang belakang ke arah samping. Skoliosis dapat disebabkan oleh penyakit polio atau kebiasaan posisi duduk yang salah

PENILAIAN PENGETAHUAN

Hari, Tanggal :

Kelas/Semester :

Materi / Sub Materi :

[illegible]

PENILAIAN KETERAMPILAN

(OBSERVASI)

Hari, Tanggal :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Materi / Sub Materi :

[illegible]

PENILAIAN SIKAP (OBSERVASI)

Hari, Tanggal :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Materi / Sub Materi :

[illegible]

		<p>mendapat sinar matahari. Penderita rakitis mengalami kekurangan ...</p> <ul style="list-style-type: none">A. Vitamin BB. Vitamin CC. Vitamin DD. Vitamin K <p>No.9</p> <p>Sel-sel otot penyusun otot bahu, otot punggung, dan otot pantat mempunyai ciri antara lain</p> <ul style="list-style-type: none">A. Berinti sel satuB. BercabangC. Bentuk memanjangD. Bentuk gelendong	B
--	--	--	---

KUIS INDIVIDUAL

NAMA :

NO. Abs :

KELAS :

1. Ujung otot rangka yang liat dan melekat pada otot rangka disebut...

- A. empal
- B. tendon
- C. origo
- D. insersio

2. Kemampuan otot untuk memanjang dari ukuran semula disebut ..

- A. ekstensibilitas
- B. kontraksi
- C. elastisitas
- D. kontraktibilitas

3. Gambar otot berikut merupakan otot penyusun ...



- A. betis
- B. jantung
- C. ginjal
- D. lidah

4. Berikut ini yang merupakan ciri-ciri sel otot yang membentuk otot paha, otot dada, otot lengan, dan otot punggung adalah ...

- A. bentuk silindris, memiliki satu inti sel, bekerja secara sadar
- B. bentuk gelendong, memiliki banyak inti sel, bekerja secara otonom
- C. bentuk silindris, memiliki banyak inti, bekerja secara sadar
- D. bentuk gelendong, memiliki satu inti sel, bekerja secara otonom

5. Otot perut atas yang berkontraksi memiliki ciri-ciri

- A. Memendek, mengecil, dan melunak
- B. Memendek, membesar, dan mengeras
- C. Memanjang, membesar, dan mengeras
- D. Memanjang, mengecil, dan melunak

6. Seseorang siswa pada saat menulis, jarak meja dengan kursi terlalu jauh dan kedua lengan tidak diletakkan di atas meja. Jika kebiasaan ini dilakukan terus-menerus, siswa tersebut dapat mengalami gangguan

- A. Tulang rusuk
- B. Tulang lengan
- C. Tulang belakang
- D. Tulang dada

7. Kondisi tulang menjadi rapuh sehingga menyebabkan mudah patah tulang disebut

- A. Rakitis
- B. Osteoporosis
- C. Fraktur
- D. Arthritis

8. Rakitis banyak diderita oleh masyarakat dari negara yang mengalami 4 musim, yaitu di wilayah yang kurang mendapat sinar matahari. Penderita rakitis mengalami kekurangan ...
- A. Vitamin B
 - B. Vitamin C
 - C. Vitamin D
 - D. Vitamin K
9. Sel-sel otot penyusun otot bahu, otot punggung, dan otot pantat mempunyai ciri antara lain
- A. Berinti sel satu
 - B. Bercabang
 - C. Bentuk memanjang
 - D. Bentuk gelendong
10. Organ tubuh berikut yang otot penyusunnya merupakan otot polos adalah ...
- A. paha
 - B. betis
 - C. jantung
 - D. ginjal

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Gerak Pada Benda
Sub topik : Gerak Lurus
Alokasi Waktu : 3 pertemuan (3x40menit)

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	3.2.1 Menjelaskan pengertian bergerak 3.2.2 Mendefinisikan pengertian gerak lurus 3.2.3 Menyebutkan besaran-besaran dalam gerak lurus 3.2.4 Menyebutkan macam-macam gerak lurus beserta contoh penerapannya 3.2.5 Menganalisis hubungan waktu dan kecepatan pada GLB dan GLBB
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda	4.2.1 Menghitung kecepatan seorang anak bersmeepeda dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan 4.2.2 menyajikan hasil diskusi dengan mempresentasikan di depan kelas

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan penegrtian bergerak dengan benar, melalui kaji literatur
2. Peserta didik Mendefinisikan pengertian gerak lurus dengan benar, melalui kaji literatur
3. Peserta didik dapat menyebutkan besaran-besaran dalam gerak lurus dengan benar, melalui kaji literatur
4. Peserta didik menyebutkan macam-macam gerak lurus beserta contoh penerapannya dengan benar, melalu kaji literatur
5. Peserta didik menganalisis hubungan waktu dan kecepatan pada GLB dan GLBB dengan benar melalui diskusi

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Bergerak
2. Gerak Lurus
3. Besaran-Besaran Dalam Gerak Lurus

4. Macam-Macam Gerak Lurus Beserta Contoh Penerapannya
5. Hubungan Waktu Dan Kecepatan Pada Glb Dan Glbb

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks cooperative learning	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan		1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik. 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. 3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak 4) Guru mereview pembelajaran sebelumnya tentang sistem gerak manusia. Otot merupakan alat gerak aktif yang dapat menggerakkan tulang, Guru bertanya kepada peserta didik apakah yang dimaksud dengan bergerak? 5) Guru memotivasi peserta didik dengan cerita kereta bergerak 6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada pembelajaran tentang gerak lurus.	10 menit
Kegiatan Inti	Fase 1: Menciptakan situasi (Stimulasi) Fase 2: Menyampaikan informasi	<u>Mengamati:</u> a. Peserta didik dalam kelompok (3-4orang) berdiskusi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu analisis	20 menit

	<p>Fase 3:</p> <p>Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar</p> <p>Fase 4:</p> <p>Membimbing kelompok belajar dan belajar</p> <p>Fase 5 :</p> <p>Evaluasi</p> <p>Fase 6 :</p> <p>Memberikan penghargaan</p>	<p>gerak lurus</p> <p>b. Peserta didik dalam kelompok melakukan diskusi dengan bantuan Lembar Kerja Peserta didik</p> <p><u>Menanya:</u></p> <p>Setelah melakukan observasi, guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan yang ditulis pada LKPD sesuai dengan topik yaitu gerak lurus</p> <p><u>Mengumpulkan Data</u></p> <p>a. Peserta didik mencatat data pengamatan pada tabel yang telah tersedia pada Lembar Kerja Peserta didik. Guru mengarahkan peserta didik dan mengecek pada setiap meja.</p> <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>Peserta didik mengolah dan menganalisis hasil pengamatan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta didik</p> <p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan. Peserta didik dapat menjelaskan mengenai gerak lurus dan guru memberikan review</p> <p>b. Kelompok lain memperhatikan dan saling memberi masukan</p>	
--	--	---	--

		dengan cara aktif mengajukan pertanyaan	
Penutup		<p>1) Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan pada kegiatan sebelumnya dengan bimbingan guru</p> <p>2) Guru memberikan evaluasi kinerja dalam kelompok. Guru memberikan penilaian pada saat pelaksanaan presentasi</p> <p>3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p> <p>4) Guru menyampaikan penugasan kepada setiap peserta didik untuk membawa mobil kecil serta memperlajsti hukum newton I II III.</p> <p>5) Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya, yaitu: tentang Hukum Newton</p> <p>6) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur dan berdoa</p>	10 menit

D. PENILAIAN

1. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen: soal pilihan ganda
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian bergerak	Soal nomor 1
2.	Menganalisis gerak lurus beraturan	Soal nomor 2
3.	Menganalisis gerak lurus berubah beraturan	Soal nomor 3

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal merencanakan penyelidikan menganalisis n dan mengomunikasikan hasil diskusi

Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Melakukan penyelidikan				
a.	Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan				
b.	Merumuskan hipotesis				
c.	Merencanakan prosedur percobaan				
d.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
e.	Melakukan analisis data dan Menyimpulkan				
2.	Mengomunikasikan hasil penyelidikan				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

Rubrik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1. Melakukan penyelidikan					
a.	Merumuskan masalah	Tidak merumuskan masalah	Rumusan masalah tidak mengandung	Rumusan masalah mengandung	Rumusan masalah mengandung

			variabel penelitian	variabel penelitian, dilakukan dengan bantuan guru	variabel penelitian, dilakukan secara mandiri
b.	Merumuskan hipotesis	Tidak bisa membuat hipotesis	Kurang sesuai dengan permasalahan, kurang mengaitkan variabel-variabel eksperimen, tidak mengarah ke penyelidikan, membutuhkan banyak bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan dengan sedikit bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)
c.	Merencanakan prosedur percobaan	Langkah-langkah disusun tidak urut	Disusun urut, tidak mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, tidak mudah dipahami	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, dan mudah dipahami
d.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif atau kualitatif	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif dan kualitatif
e.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok),

2. Mengomunikasikan hasil penyelidikan					
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
b.	Performan	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
c.	Tampilan presentasi	tayangan/tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

E. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media Pembelajaran

- a. Media
LKPD, LCD, Laptop, Gambar, Video, Powerpoint.
- b. Alat dan bahan
Stopwatch
Laptop
Alat tulis


2. Sumber Belajar

Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta:
KementrianPendidikandanKebudayaan
Subagiya, dkk. 2014. *Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII*.
Jakarta: Erlangga.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a vertical stroke and a horizontal stroke.

(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)
NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL

A handwritten signature in purple ink, featuring a stylized 'A' followed by a series of loops and a final vertical stroke.

(Agustina Martha Eristya)
NIM. 13312244027



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

OIL TICKER TIMER

Kelompok:

Anggota kelompok:

A. Tujuan Diskusi

Peserta didik mampu menganalisis gambar ticker timer dengan video pada GLB dan GLBB

B. Cerita

Anton adalah seorang pengusaha oli. Ia sedang mengemudikan mobil tank miliknya. Dalam perjalanannya dari pabrik menuju tempat penyimpanan, ia tidak menyadari bahwa kran di mobil tanknya bocor.

C. Pertanyaan

1. Dalam kasus di atas, analisislah kapan Anton melakukan GLB dan kapan Anton melakukan GLBB!
2. Bagaimana gambar titik-titik oli jika Anton sedang melakukan GLB?
3. Bagaimana gambar titik-titik oli jika Anton sedang melakukan GLBB?
4. Jika tombol rem di 'klik', apa yang terjadi dengan Anton?
5. Berapa lama waktu yang dibutuhkan Anton untuk berhenti?
6. Laporkan hasil kegiatanmu dengan mempresentasikan didepan kelas!

D. Kesimpulan

Dari diskusi yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

E. Daftar Pertanyaan dari Kelompok Diskusi

- 1.
- 2.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Gerak Pada Benda
Sub topik : Penerapan Hukum Newton pada gerak makhluk hidup dan benda
Alokasi Waktu : 2 pertemuan (2x40menit)

KOMPETENSI INTI
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	3.2.17 Mendeskripsikan pengertian tentang gaya 3.2.18 Menganalisis macam-macam gaya 3.2.19 Menganalisis resultan gaya 3.2.20 Menjelaskan pengertian gaya normal 3.2.21 Menjelaskan pengertian gaya gesek 3.2.22 Menganalisis penerapan hukum I Newton melalui soal 3.2.23 Menganalisis penerapan hukum III Newton melalui soal
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda	4.2.7 Menyajikan contoh penerapan gaya gesek yang menguntungkan dan merugikan

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi, observasi dalam kelompok dan kaji literature, siswa diharapkan dapat:

- Mendeskripsikan pengertian tentang gaya dengan benar
- Menganalisis macam-macam gaya dengan benar

- Menganalisis resultan gaya dengan benar
- Menjelaskan pengertian gaya normal dengan benar
- Menjelaskan pengertian gaya gesek dengan benar
- Menganalisis penerapan hukum I Newton melalui soal dengan benar
- Menganalisis penerapan hukum III Newton melalui soal dengan benar

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Gaya
2. Macam-macam gaya
3. Penjumlahan pengurangan gaya
4. Gaya normal
5. Gaya gesek
6. Soal tentang hukum Newton

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks <i>inquiry based learning</i>	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan		1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik. 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. 3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak 4) Guru mereview pembelajaran sebelumnya tentang hukum newton. Guru bertanya kepada peserta didik tentang koin yang diletakkan d atas kertas di mulut gelas jika kertas ditarik dengan cepat dan perlahan. Lalu, hukum newton II, hukum newton III Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dengan benar.	10 menit

		<p>5) Guru memberikan motivasi dengan bertanya apa yang dimaksud dengan gaya? Bagaimana gaya bekerja pada koin dan kertas/ gelas berisi air dengan uang? Apakah ada hubungannya massa air dengan gaya yang diberikan kepada gelas?</p> <p>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada pembelajaran tentang penerapan hukum newton dalam gerak makhluk hidup dan benda</p>	
Kegiatan Inti		<p><u>Mengamati:</u></p> <p>a. Guru melakukan demonstrasi tentang mendorong buku diatas meja sampai berhenti</p> <p>b. Peserta didik dalam kelompok melakukan diskusi dan observasi tentang hukum newton II dengan macam-mcam jenis gaya</p> <p><u>Menanya:</u></p> <p>Setelah melakukan observasi, guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan yang ditulis pada lembar kerja peserta didik sesuai dengan topik</p> <p><u>Mengumpulkan Data</u></p> <p>a. Peserta didik mencatat macam-macam jenis gaya dengan membuat bagan pada selembar kertas</p> <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>Peserta didik mengolah dan menganalisis penjumlahan dan pengurangan gaya melalui</p>	60 menit

		<p>latihan soal (mandiri halaman 21-23) tentang penerapan hukum newton</p> <p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan. Peserta didik dapat menjelaskanapa yang dimaksud gaya beserta macam-macam gaya. Guru memberikan review</p> <p>b. Kelompok lain memperhatikan dan saling memberi masukan dengan cara aktif mengajukan pertanyaan</p>	
Penutup		<p>1) Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi serta latihan soal pada kegiatan sebelumnya dengan bimbingan guru</p> <p>2) Guru memberikan evaluasi kinerja dalam kelompok. Guru memberikan penilaian pada saat pelaksanaan presentasi dan menjawab soal-soal latihan</p> <p>3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p> <p>4) Guru menyampaikan penugasan proyek kepada setiap peserta didik untuk</p>	10 menit

		<p>membuat roket air sederhana</p> <p>5) Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya, yaitu: pesawat sederhana</p> <p>6) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur dan berdoa</p>	
--	--	--	--

D. PENILAIAN

1. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen: soal essay
- c. Mandiri halaman 21-23 nomer 15-25

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal menganalisis soal dan mengkomunikasikan hasil diskusi dan pengamatan

Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Melakukan penyelidikan				
a.	Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan				
b.	Merumuskan hipotesis				
c.	Merencanakan prosedur percobaan				
d.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
e.	Melakukan analisis data dan Menyimpulkan				
2.	Mengomunikasikan hasil penyelidikan				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

Rubrik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1. Melakukan penyelidikan					
a.	Merumuskan masalah	Tidak merumuskan masalah	Rumusan masalah tidak mengandung variabel penelitian	Rumusan masalah mengandung variabel penelitian, dilakukan dengan bantuan guru	Rumusan masalah mengandung variabel penelitian, dilakukan secara mandiri
b.	Merumuskan hipotesis	Tidak bisa membuat hipotesis	Kurang sesuai dengan permasalahan, kurang mengaitkan variabel-variabel eksperimen, tidak mengarah ke penyelidikan, membutuhkan banyak bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan dengan sedikit bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)
c.	Merencanakan prosedur percobaan	Langkah-langkah disusun tidak urut	Disusun urut, tidak mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, tidak mudah dipahami	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, dan mudah dipahami
d.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif atau	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif dan

				kualitatif	kualitatif
e.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok),
2. Mengomunikasikan hasil penyelidikan					
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
b.	Performance	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
c.	Tampilan presentasi	tayangan/tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

E. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

- **Media Pembelajaran**

- a. **Media**

LKPD, LCD, Laptop, Gambar, Video, Powerpoint, dan Lingkungan.

- b. **Alat dan bahan**

- Kertas HVS
 - Kereta
 - Katrol
 - Statif
 - Meja dengan permukaan datar (bidang datar)
 - Alat tulis

- **Sumber Belajar**

Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Subagiya, dkk. 2014. *Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)

NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL



(Agustina Martha Eristya)

NIM. 13312244027

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Gerak Pada Benda
Sub topik : GLB dan GLBB
Alokasi Waktu : 3 pertemuan (3x40menit)

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	3.2.6 Mengidentifikasi ciri-ciri gerak lurus beraturan 3.2.7 Mengidentifikasi persamaan gerak lurus beraturan 3.2.8 Mengidentifikasi ciri-ciri gerak lurus berubah beraturan 3.2.9 Mengidentifikasi persamaan gerak lurus berubah beraturan 3.2.10 Menganalisis hubungan waktu dan kecepatan pada GLB dan GLBB 3.2.11 Menghitung kecepatan seorang anak bersmeepeda dengan menggunakan rumusan gerak lurus beraturan
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda	4.2.3 menyajikan hasil diskusi dengan mempresentasikan di depan kelas 4.2.4 membuat grafik hubungan dalam gerak lurus

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri gerak lurus beraturandengan benar, melalui kaji literatur
2. Peserta didik Mengidentifikasi persamaan gerak lurus beraturandengan benar, melalui kaji literatur
3. Peserta didik dapat menyebutkan besaran-besaran dalam gerak lurus dengan benar, melalui kaji literatur
4. Peserta didik menyebutkan macam-macam gerak lurus beserta contoh penerapannya dengan benar, melalu kaji literatur
5. Peserta didik menganalisis hubungan waktu dan kecepatan pada GLB dan GLBB dengan benar melalui diskusi

B. MATERI PEMBELAJARAN

- 1. Bergerak
- 2. Gerak Lurus
- 3. Besaran-Besaran Dalam Gerak Lurus
- 4. Macam-Macam Gerak Lurus Beserta Contoh Penerapannya
- 5. Hubungan Waktu Dan Kecepatan Pada Glb Dan Glbb

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Problem based learning	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan		<div>1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik.</div> <div>2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran.</div> <div>3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak</div> <div>4) Guru mereview pembelajaran sebelumnya tentang sistem gerak manusia. Otot merupakan alat gerak aktif yang dapat menggerakkan tulang, Guru bertanya kepada peserta didik apakah yang dimaksud dengan bergerak?</div> <div>5) Guru memotivasi peserta didik dengan cerita kereta bergerak</div> <div>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada pembelajaran tentang gerak lurus.</div>	10 menit
Kegiatan Inti	Fase 1: Menciptakan	<div><u>Mengamati:</u></div> <div>a. Peserta didik dalam</div>	20 menit

	<p>situasi (Stimulasi)</p> <p>Fase 2: Menyampaikan informasi</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok-kelompok belajar</p> <p>Fase 4: Membimbing kelompok belajar dan belajar</p> <p>Fase 5 : Evaluasi</p> <p>Fase 6 : Memberikan penghargaan</p>	<p>kelompok (3-4orang)</p> <p>berdiskusi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu analisis gerak lurus</p> <p>b. Peserta didik dalam kelompok melakukan diskusi dengan bantuan Lembar Kerja Peserta didik</p> <p><u>Menanya:</u></p> <p>Setelah melakukan observasi, guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan yang ditulis pada LKPD sesuai dengan topik yaitu gerak lurus</p> <p><u>Mengumpulkan Data</u></p> <p>a. Peserta didik mencatat data pengamatan pada tabel yang telah tersedia pada Lembar Kerja Peserta didik. Guru mengarahkan peserta didik dan mengecek pada setiap meja.</p> <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>Peserta didik mengolah dan menganalisis hasil pengamatan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta didik</p> <p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan. Peserta didik dapat menjelaskan mengenai gerak lurus dan guru</p>	
--	---	--	--

		<p>memberikan review</p> <p>b. Kelompok lain memperhatikan dan saling memberi masukan dengan cara aktif mengajukan pertanyaan</p>	
Penutup		<p>1) Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan pada kegiatan sebelumnya dengan bimbingan guru</p> <p>2) Guru memberikan evaluasi kinerja dalam kelompok. Guru memberikan penilaian pada saat pelaksanaan presentasi</p> <p>3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p> <p>4) Guru menyampaikan penugasan kepada setiap peserta didik untuk membawa mobil kecil serta memperlajsti hukum newton I II III.</p> <p>5) Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya, yaitu: tentang Hukum Newton</p> <p>6) Guru menutup pembelajaran dengan mengucap syukur dan</p>	10 menit

		berdoa	
--	--	--------	--

D. PENILAIAN

1. **Pengetahuan**
 - a. Teknik Penilaian: tes tertulis
 - b. Bentuk Instrumen: soal pilihan ganda
 - c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian bergerak	Soal nomor 1
2.	Menganalisis gerak lurus beraturan	Soal nomor 2
3.	Menganalisis gerak lurus berubah beraturan	Soal nomor 3

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal merencanakan penyelidikanmenganalisis n dan mengomunikasikan hasil diskusi

Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Melakukan penyelidikan				
a.	Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan				
b.	Merumuskan hipotesis				
c.	Merencanakan prosedur percobaan				
d.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
e.	Melakukan analisis data dan Menyimpulkan				
2.	Mengomunikasikan hasil penyelidikan				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

Rubrik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1. Melakukan penyelidikan					
a.	Merumus kan masalah	Tidak merumuskan	Rumusan masalah tidak	Rumusan masalah	Rumusan masalah

		masalah	mengandung variabel penelitian	mengandung variabel penelitian, dilakukan dengan bantuan guru	mengandung variabel penelitian, dilakukan secara mandiri
b.	Merumuskan hipotesis	Tidak bisa membuat hipotesis	Kurang sesuai dengan permasalahan, kurang mengaitkan variabel-variabel eksperimen, tidak mengarah ke penyelidikan, membutuhkan banyak bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan dengan sedikit bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)
c.	Merencanakan prosedur percobaan	Langkah-langkah disusun tidakurut	Disusunurut, tidak mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis	Disusunurut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, tidak mudah dipahami	Disusunurut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, dan mudah dipahami
d.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif atau kualitatif	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif dan kualitatif
e.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok),
2. Mengomunikasikan hasil penyelidikan					

a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
b.	Performan	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
c.	Tampilan presentasi	tayangan/tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

E. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media Pembelajaran

- a. Media
LKPD, LCD, Laptop, Gambar, Video, Powerpoint.
- b. Alat dan bahan
Stopwatch
Laptop
Alat tulis

2. Sumber Belajar

Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Subagiya, dkk. 2014. Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII.
Jakarta: Erlangga.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)
NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL



(Agustina Martha Eristya)
NIM. 13312244027

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Gerak Pada Benda
Sub topik : Hukum Newton I
Alokasi Waktu : 2 pertemuan (2x40menit)

KOMPETENSI INTI
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	3.2.6 Mendeskripsikan Hukum I Newton 3.2.7 Menggunakan Hukum I Newton untuk menjelaskan pergerakan benda. 3.2.8 Menyelidiki sifat kelembaman benda 3.2.9 Mengidentifikasi penerapan Hukum Newton I dalam kehidupan sehari-hari
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda	4.2.3 Melakukan percobaan tentang sifat kelembaman benda 4.2.4 Mengomunikasikan data gerak benda dalam tabel

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi dalam kelompok dan kaji literature, siswa diharapkan dapat:

- Mendeskripsikan Hukum I Newton dengan benar
- Menggunakan Hukum I Newton untuk menjelaskan pergerakan benda dengan benar
- Menyelidiki sifat kelembaman benda dengan baik
- Mengidentifikasi penerapan Hukum Newton I dalam kehidupan sehari-hari dengan benar

Melalui kegiatan mencoba, siswa diharapkan dapat:

- Melakukan percobaan tentang sifat kelembaman benda dengan baik
- Mengomunikasikan data gerak benda dalam tabel dengan baik

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Hukum I Newton
2. Hukum I Newton dalam pergerakan benda
3. Sifat kelembamanan benda
4. Penerapan Hukum Newton I dalam kehidupan sehari-hari

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks <i>inquiry based learning</i>	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan		<div>1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik.</div> <div>2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran.</div> <div>3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak</div> <div>4) Guru mereview pembelajaran sebelumnya tentang gerak lurus yaitu gerak lurus beraturan. Guru bertanya kepada peserta didik tentang kelajuan yang terjadi pada GLB. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dengan benar.</div> <div>5) Guru memberikan motivasi dengan meletakkan bulatan plastisin di atas meja. Guru bertanya:<div>a. Jika ibu meletakkan</div></div>	10 menit

		<p>plastisin seperti ini, apa yang sedang plastisin lakukan?</p> <p>b. Apa yang dapat dilakukan oleh plastisin ketika diletakkan di atas meja?</p> <p>c. Seberapa lama plastisin akan tetap berada di atas meja jika kita meninggalkannya demikian?</p> <p>6) Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan tersebut dan membagikan pendapatnya dengan anggota kelas.</p> <p>7) Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik dengan bercerita tentang mobil/motor mengerem serta menanyakan apakah yang akan terjadi jika terjadi pengereman mendadak pada motor? (melihat video yang ditampilkan guru). Peserta didik memperhatikan video dengan seksama.</p> <p>8) Guru menunjukkan video Newton's discovery Sir, dan menceritakan hasil penemuannya mengenai hukum newton.</p>	
--	--	--	--

		9) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada pembelajaran tentang hukum newton I dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.	
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Merumuskan masalah2. Merumuskan hipotesis3. Mengumpulkan bukti4. Menguji hipotesis5. Merumuskan kesimpulan	<p><u>Mengamati:</u></p> <ol style="list-style-type: none">a. Peserta didik dalam kelompok (4-5orang) berdiskusi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu sifat kelembaman bendab. Peserta didik dalam kelompok melakukan diskusi dan eksperimen tentang kelembaman benda dengan bantuan Lembar Kerja Peserta didik <p><u>Menanya:</u></p> <p>Setelah melakukan observasi, guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan yang ditulis pada lembar kerja peserta didik sesuai dengan topik yaitu kelembaman benda hukum newton I</p> <p><u>Mengumpulkan Data</u></p> <ol style="list-style-type: none">a. Peserta didik mencatat data pengamatan pada tabel yang telah tersedia pada Lembar Kerja Peserta didik. Guru mengarahkan peserta didik dan mengecek pada setiap meja. <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>Peserta didik mengolah dan</p>	60 menit

		<p>menganalisis hasil pengamatan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta didik</p> <p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan. Peserta didik dapat menjelaskan mengenai Hukum Newton I atau kelembaman benda dan guru memberikan review</p> <p>b. Kelompok lain memperhatikan dan saling memberi masukan dengan cara aktif mengajukan pertanyaan</p>	
Penutup		<p>1) Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan pada kegiatan sebelumnya dengan bimbingan guru</p> <p>2) Guru memberikan evaluasi kinerja dalam kelompok. Guru memberikan penilaian pada saat pelaksanaan presentasi</p> <p>3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik</p>	10 menit

		<p>4) Guru menyampaikan penugasan kepada setiap peserta didik untuk meresume apa yang sudah dipelajari pada pertemuan ini serta melengkapi contoh penerapan hukum kelembaman dan teknologi yang muncul akibat hukum kelembaman ini.</p> <p>5) Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya, yaitu: tentang Hukum Newton II dan Hukum Newton III</p> <p>6) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur dan berdoa</p>	
--	--	--	--

D. PENILAIAN

1. Pengetahuan

- a. Teknik Penilaian: tes tertulis
- b. Bentuk Instrumen: soal pilihan ganda
- c. Kisi-kisi:

No.	Indikator	Butir Instrumen
1.	Menjelaskan pengertian Hukum Newton I	Soal nomor 1
2.	Menyelidiki sifat kelembamanan benda	Soal nomor 2
3.	Mengidentifikasi penerapan Hukum Newton I dalam kehidupan sehari-hari	Soal nomor 3

instrumen: Lihat *Lampiran 3*

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal merencanakan penyelidikan dan mengomunikasikan hasil penyelidikan sifat kelembaman benda

Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Melakukan penyelidikan				
a.	Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan				
b.	Merumuskan hipotesis				
c.	Merencanakan prosedur percobaan				
d.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
e.	Melakukan analisis data dan Menyimpulkan				
2.	Mengomunikasikan hasil penyelidikan				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

Rubrik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1. Melakukan penyelidikan					
a.	Merumus kan masalah	Tidak merumuskan masalah	Rumusan masalah tidak mengandung variabel penelitian	Rumusan masalah mengandung variabel penelitian, dilakukan dengan bantuan guru	Rumusan masalah mengandung variabel penelitian, dilakukan secara mandiri
b.	Merumus kan hipotesis	Tidak bisa membuat hipotesis	Kurang sesuai dengan permasalahan, kurang mengaitkan	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen,	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen,

			variabel-variabel eksperimen, tidak mengarah ke penyelidikan, membutuhkan banyak bantuan guru	mengarah ke penyelidikan, dilakukan dengan sedikit bantuan guru	mengarah ke penyelidikan, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)
c.	Merencanakan prosedur percobaan	Langkah-langkah disusun tidak urut	Disusun urut, tidak mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, tidak mudah dipahami	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, dan mudah dipahami
d.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif atau kualitatif	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif dan kualitatif
e.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok),
2. Mengomunikasikan hasil penyelidikan					
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat

b.	Performanc e	Penyampai an tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
c.	Tampilan presentasi	tayangan/ tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

E. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

- **Media Pembelajaran**

- a. **Media**

- LKPD, LCD, Laptop, Gambar, Video, Powerpoint, dan Lingkungan.

- b. **Alat dan bahan**

- Kertas HVS

- Kelereng

- Meja dengan permukaan datar (bidang datar)

- Alat tulis

- **Sumber Belajar**

- Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

- Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan


- Subagiya, dkk. 2014. *Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing


(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)
NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL


(Agustina Martha Eristya)
NIM. 13312244027

A. LAMPIRAN PENILAIAN

Lampiran 3: Penilaian Pengetahuan (Tes Pilhan Ganda)

KISI-KISI SOAL

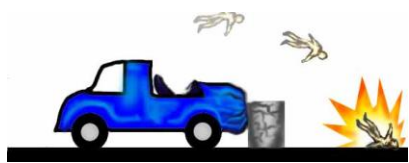
Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Gerak Pada Benda
Sub topik : Hukum Newton I
Jumlah soal : 4 butir soal

KD	Indikator	Soal	Ranah Bloom	Kunci jawaban
3.1 Memahami gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, serta penerapannya pada gerak makhluk hidup dan gerak benda dalam kehidupan sehari-hari	3.1.1 Menjelaskan pengertian Hukum Newton I	Hukum I newton sering disebut sebagai hukum A. Kekelalan B. Keseimbangan C. Aksi-reaksi D. Kelembaman	C1	D
	3.1.2 Menyelidiki sifat kelembamanan benda	Saat benda dalam mobil yang berjalan tiba-tiba direm, maka benda tersebut akan terdorong A. ke bawah B. ke samping C. ke depan D. ke belakang	C1	C

		Salah satu contoh gerak lurus beraturan adalah... a. Motor balap yang sedang bergerak di sirkuit b. Batu dilempar vertikal keatas c. Mobil yang bergerak dengan kecepatan 40 km/jam d. Buah kelapa yang jatuh dari pohon	C1	C
	3.1.3 Mengidentifikasi penerapan Hukum Newton I dalam kehidupan sehari-hari	Pernyataan berikut yang berhubungan dengan hukum I newton adalah A. Saat mobil digas, badan penumpang terdorong ke belakang B. Penerjun payung bergerak kebawah C. Berat benda di bumi lebih besar daripada di bulan D. Sebuah sepeda yang direm sehingga berhenti		

Lampiran 4: Penilaian Keterampilan (Tes Praktik)

Tes Praktik 1: Digunakan untuk menilai keterampilan peserta didik dalam hal: 1) Menyajikan hasil percobaan ; 2) Memprediksi peristiwa yang akan terjadi pada kelereng ; dan 3) Mengomunikasikan hasil pengamatan secara tertulis dan lisan.



SIFAT KELEMBAMAN BENDA

$$\sum F = 0$$

Lembar Kerja Peserta Didik
Hukum Newton I

Nama : _____
Kelas : _____
Tanggal : _____

A. Tujuan Percobaan

Peserta didik mampu melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat kelembaman suatu benda (Hukum Newton I)

Hari ini kalian akan memulai perjalanan kalian dalam mempelajari Hukum Newton. Pertama kali, kalian akan melakukan praktikum di bawah ini.

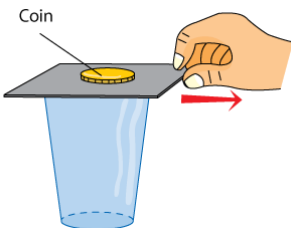
B. Alat dan bahan

- 1) Kertas HVS 1 lembar
- 2) Koin 1 buah
- 3) Gelas kaca 1 buah
- 4) Gelas plastik 2 buah
- 5) Air
- 6) Meja dengan permukaan datar

C. Cara kerja

Perlakuan 1

- 1. Letakkan selembar kertas HVS di atas mulut gelas di meja dengan permukaan datar
- 2. Letakkan koin ke atas gelas sehingga koin terletak tepat di atas mulut gelas.



- 3. Tarik ujung kertas sesuai arah yang ditunjukkan gambar di bawah ini
- 4. Perhatikan apa yang akan terjadi!

5. Ulangi perlakuan 1 sampai 3 kali!

Apabila kertas yang di letakkan di atas gelas ditarik dengan cepat, maka koin akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

Apabila kertas yang di letakkan di atas gelas ditarik dengan perlahan, maka koin akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

Perlakuan 2

- 6. Letakkan gelas plastik A tengkurap diatas nampan
- 7. Letakan uang sepuluh ribu rupiah di atas gelas plastik A
- 8. Letakkan gelas plastik B di atas gelas plastik A
- 9. Isilah gelas plastik B dengan air yang sudah disiapkan
- 10.Tarik ujung uang dengan cepat sesuai arah yang ditunjukkan gambar di bawah ini
- 11.Perhatikan apa yang akan terjadi!
- 12.Ulangi perlakuan 1 sampai 3 kali!

Apabila uang yang di letakkan di atas gelas plastik A ditarik dengan cepat, maka gelas B akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

Apabila uang yang di letakkan di atas gelas plastik A ditarik dengan perlahan, maka gelas B akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

2) Masukkan hasil pengamatan ke dalam tabel :

Keterangan	Perlakuan 1			Keterangan	Perlakuan 2		
	Pertama	Kedua	Ketiga		Pertama	Kedua	Ketiga
Keadaan koin				Keadaan Gelas B			

**)jika sama, maka kolom kedua dan ketiga dituliskan "sama dengan perlakuan 1/perlakuan 2 pertama.*

**)jika tidak sama, maka tuliskan perbedaannya.*

D. Pertanyaan

Tulislah pertanyaan yang telah kelompokmu buat

E. Hipotesis

Apa yang akan terjadi pada koin ketika kamu menarik kertas/uang dengan cepat?

F. Data hasil percobaan

Deskripsikan hasil penyelidikanmu!

G. Analisis

1. Apakah hipotesismu sesuai dengan hasil penyelidikanmu? Jika tidak sesuai jelaskan mengapa tidak sesuai.

2. Cobalah menarik kertas dengan perlahan, apa yang terjadi?

3. Mengapa penarikan kertas secara perlahan menghasilkan hasil yang berbeda dengan menarik kertas dengan cepat?

4. Berdasarkan penyelidikan yang telah kamu lakukan, termasuk ke dalam Hukum Newton berapakah penyelidikan tersebut?

5. Mengapa kamu dapat menjawab demikian? Apa yang kamu observasi sehingga dapat mendukung jawabanmu pada pertanyaan sebelumnya?

6. Berikan contoh penerapan persamaan newton ini pada kehidupan sehari-hari!

H. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari penyelidikan ini?



Apa kata Isaac Newton tentang pergerakan manusia dan benda- benda?

Hukum I Newton

Setiap benda tetap berada dalam keadaan diam atau bergerak dengan kecepatan konstan dalam lintasan lurus kecuali bila terdapat resultan gaya yang bekerja pada benda tersebut. Resultan gaya adalah keadaan gaya yang bekerja pada benda tersebut tidak nol, sehingga bila gaya yang bekerja pada benda tersebut lebih dari dua, maka resultan gaya adalah jumlah dari gaya yang bekerja pada benda tersebut.

Hukum II Newton

Ketika terdapat gaya yang bekerja pada suatu benda dengan massa (m), percepatan (a) yang dihasilkan sebanding dengan gaya dan memiliki nilai yang berbanding terbalik dengan massa. Arah percepatan sama dengan arah gaya yang bekerja pada benda tersebut.

Hukum III Newton

Ketika suatu benda memberikan sebuah gaya pada benda lain, benda lain tersebut akan memberikan gaya yang sama besar namun berlawanan arah dengan gaya yang diberikan benda pertama.

Seseorang yang gemuk kemudian menaiki parasut akan terjun lebih cepat dibandingkan seseorang yang lebih kurus.



SIFAT KELEMBAMAN BENDA

$$\sum F = 0$$

Lembar Kerja Peserta Didik

Hukum Newton I

Nama : _____

Kelas : _____

Tanggal : _____

Hari ini kalian akan memulai perjalanan kalian dalam mempelajari Hukum Newton. Pertama kali, kalian akan melakukan percobaan untuk menyelidiki sifat kelembaman suatu benda (Hukum Newton I)

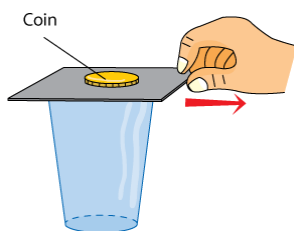
A. Alat dan bahan

- 1) Kertas HVS 1 lembar
- 2) Koin 1 buah
- 3) Gelas kaca 1 buah
- 4) Gelas plastik 2 buah
- 5) Air
- 6) Meja dengan permukaan datar

B. Cara kerja

Perlakuan 1

1. Letakkan selembar kertas HVS di atas mulut gelas di meja dengan permukaan datar
2. Letakkan koin ke atas gelas sehingga koin terletak tepat di atas mulut gelas.



3. Tarik ujung kertas sesuai arah yang ditunjukkan gambar di bawah ini
4. Perhatikan apa yang akan terjadi!
5. Ulangi perlakuan 1 sampai 3 kali!

Apabila kertas yang di letakkan di atas gelas ditarik dengan cepat, maka koin akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

Apabila kertas yang di letakkan di atas gelas ditarik dengan perlahan, maka koin akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

2. Letakan uang sepuluh ribu rupiah di atas gelas plastik A
3. Letakkan gelas plastik B di atas gelas plastik A
4. Isilah gelas plastik B dengan air yang sudah disiapkan
5. Tarik ujung uang dengan cepat sesuai arah yang ditunjukkan gambar di bawah ini
6. Perhatikan apa yang akan terjadi!
7. Ulangi perlakuan 1 sampai 3 kali!

Apabila uang yang di letakkan di atas gelas plastik A ditarik dengan cepat, maka gelas B akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

Apabila uang yang di letakkan di atas gelas plastik A ditarik dengan perlahan, maka gelas B akan :

*(ikut bergerak mengikuti gerak kertas)

*(tetap berada diam mempertahankan kedudukannya)

3) Masukkan hasil pengamatan ke dalam tabel :

Keterangan	Perlakuan 1			Keterangan	Perlakuan 2		
	Pertama	Kedua	Ketiga		Pertama	Kedua	Ketiga
Keadaan koin				Keadaan Gelas B			

C. Pertanyaan

Tuliskan pertanyaan yang telah kelompokmu buat

D. Hipotesis

Apa yang akan terjadi pada koin ketika kamu menarik kertas/uang dengan cepat?

E. Data hasil percobaan

Deskripsikan hasil penyelidikanmu!

F. Analisis

1. Apakah hipotesismu sesuai dengan hasil penyelidikanmu? Jika tidak sesuai jelaskan mengapa tidak sesuai.

2. Cobalah menarik kertas dengan perlahan, apa yang terjadi?

3. Mengapa penarikan kertas secara perlahan menghasilkan hasil yang berbeda dengan menarik kertas dengan cepat?

4. Berdasarkan penyelidikan yang telah kamu lakukan, hal tersebut termasuk ke dalam Hukum Newton I. Apa yang kamu observasi dari kegiatan tersebut sehingga dapat mendukung pernyataan pada kalimat sebelumnya?

5. Berikan contoh penerapan persamaan newton ini pada kehidupan sehari-hari!

G. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari penyelidikan ini?



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Gerak Pada Benda
Sub topik : Hukum Newton II dan III
Alokasi Waktu : 3 pertemuan (3x40menit)

KOMPETENSI INTI
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	3.2.10 Mendeskripsikan Hukum II Newton 3.2.11 Menggunakan Hukum II Newton untuk menjelaskan pergerakan benda. 3.2.12 Menganalisis hubungan massa dan percepatan suatu gerak benda 3.2.13 Menjelaskan pengertian hukum III newton 3.2.14 Menyebutkan aplikasi hukum III newton dalam kehidupan sehari-hari 3.2.15 Menyebutkan pasangan gaya aksi reaksi 3.2.16 Mengevaluasi tabel penerapan hukum III newton 3.2.17 Mengkomunikasikan hasil diskusi
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda	4.2.5 Melakukan penyelidikan tentang gerak pada benda. 4.2.6 Mengomunikasikan tugas proyek roket air

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan diskusi, observasi dalam kelompok dan kaji literature, siswa diharapkan dapat:

- Mendeskripsikan Hukum II Newton dengan benar
- Menggunakan Hukum II Newton untuk menjelaskan pergerakan benda dengan benar

- Menganalisis hubungan massa dan percepatan suatu gerak benda dengan benar
- Menjelaskan pengertian hukum III newton dengan benar
- Menyebutkan aplikasi hukum III newton dalam kehidupan sehari-hari dengan baik
- Menyebutkan pasangan gaya aksi reaksi dengan benar
- Mengevaluasi tabel penerapan hukum III newton dengan baik
- Mengkomunikasikan tugas proyek roket air dengan baik

B. MATERI PEMBELAJARAN

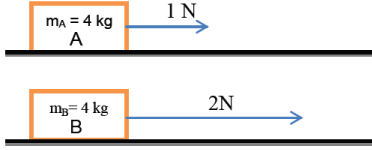
1. Hukum II Newton
2. Hukum II Newton dalam pergerakan benda
3. Hubungan massa dan percepatan suatu gerak benda
4. Hukum III Newton
5. Aplikasi Hukum III Newton
6. Gaya aksi reaksi

C. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks <i>inquiry based learning</i>	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan		1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik. 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran. 3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak 4) Guru mereview pembelajaran sebelumnya tentang hukum kelembaman dengan menyebutkan apa yang dimaksud dari hukum newton I. Guru bertanya kepada peserta didik tentang koin yang diletakkan d atas kertas di mulut gelas jika kertas ditarik dengan cepat dan perlahan. Peserta didik menjawab pertanyaan dari	10 menit

		<p>guru dengan benar.</p> <p>5) Guru memberikan motivasi dengan bertanya apa yang dimaksud dengan gaya? Bagaimana gaya bekerja pada koin dan kertas/ gelas berisi air dengan uang? Apakah ada hubungannya massa air dengan gaya yang diberikan kepada gelas?</p> <p>6) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada pembelajaran tentang hukum newton II, III dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
Kegiatan Inti		<p><u>Mengamati:</u></p> <p>a. Guru melakukan demonstrasi tentang kegiatan hukum newton II sesuai dengan “ayo kita coba” sedangkan siswa mengamatnya apa yang dilakukan oleh guru</p> <p>b. Peserta didik dalam kelompok melakukan diskusi dan observasi tentang hukum newton II dengan bantuan Lembar Kerja Peserta didik “ayo kita coba” halaman 25 dan “ayo kita selesaikan” halaman 29</p> <p><u>Menanya:</u></p> <p>Setelah melakukan observasi, guru meminta peserta didik untuk membuat pertanyaan yang ditulis pada lembar kerja peserta didik sesuai dengan topik yaitu hukum newton II</p> <p><u>Mengumpulkan Data</u></p> <p>a. Peserta didik mencatat data</p>	60 menit

		<p>pengamatan pada tabel yang telah tersedia pada Lembar Kerja Peserta didik dan mengisi tabel di depan kelas</p> <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>Peserta didik mengolah dan menganalisis hasil pengamatan dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada Lembar Kerja Peserta didik</p> <p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Mempresentasikan hasil diskusi dan pengamatan. Peserta didik dapat menjelaskan mengenai Hukum Newton II dan Hukum Newton III serta guru memberikan review</p> <p>b. Kelompok lain memperhatikan dan saling memberi masukan dengan cara aktif mengajukan pertanyaan</p>	
Penutup		<p>1) Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan pada kegiatan sebelumnya dengan bimbingan guru</p> <p>2) Guru memberikan evaluasi kinerja dalam kelompok. Guru memberikan penilaian pada saat pelaksanaan presentasi</p> <p>3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain</p>	10 menit

3.	Menganalisis hubungan massa dan percepatan suatu gerak benda	Soal nomor 3	<p>7. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Kesimpulan yang tepat berdasarkan gambar di atas adalah....</p> <p>a. balok A akan bergerak dengan percepatan yang paling besar, karena percepatan berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda</p> <p>b. balok B akan bergerak dengan percepatan yang paling besar, karena percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda</p> <p>c. balok A akan bergerak dengan percepatan yang paling kecil, karena percepatan berbanding terbalik dengan gaya yang bekerja pada benda</p> <p>d. balok B akan bergerak dengan percepatan yang paling kecil, karena percepatan berbanding lurus dengan gaya yang bekerja pada benda</p>
----	--	--------------	--

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal merencanakan penyelidikan dan mengomunikasikan hasil penyelidikan Hukum Newton II

Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Melakukan penyelidikan				
a.	Merumuskan masalah, hipotesis, dan merencanakan percobaan				
b.	Merumuskan hipotesis				
c.	Merencanakan prosedur percobaan				
d.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
e.	Melakukan analisis data dan Menyimpulkan				
2.	Mengomunikasikan hasil penyelidikan				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

Rubrik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1. Melakukan penyelidikan					
a.	Merumuskan masalah	Tidak merumuskan masalah	Rumusan masalah tidak mengandung variabel	Rumusan masalah mengandung variabel	Rumusan masalah mengandung variabel

			penelitian	penelitian, dilakukan dengan bantuan guru	penelitian, dilakukan secara mandiri
b.	Merumuskan hipotesis	Tidak bisa membuat hipotesis	Kurang sesuai dengan permasalahan, kurang mengaitkan variabel-variabel eksperimen, tidak mengarah ke penyelidikan, membutuhkan banyak bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan dengan sedikit bantuan guru	Sesuai dengan permasalahan, mengaitkan variabel-variabel eksperimen, mengarah ke penyelidikan, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)
c.	Merencanakan prosedur percobaan	Langkah-langkah disusun tidak urut	Disusun urut, tidak mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, tidak mudah dipahami	Disusun urut, mengakomodasi variabel-variabel dalam hipotesis, dan mudah dipahami
d.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif atau kualitatif	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif dan kualitatif
e.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau

					kelompok),
2. Mengomunikasikan hasil penyelidikan					
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
b.	Performan	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
c.	Tampilan presentasi	tayangan/tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

Instrumen: lihat *Lampiran 4*

E. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

- **Media Pembelajaran**
 - a. **Media**
LKPD, LCD, Laptop, Gambar, Video, Powerpoint, dan Lingkungan.
 - b. **Alat dan bahan**
 - Kertas HVS
 - Kereta
 - Katrol
 - Statif
 - Meja dengan permukaan datar (bidang datar)
 - Alat tulis

- **Sumber Belajar**

Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Subagiya, dkk. 2014. *Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)

NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL



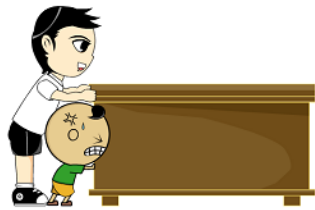
(Agustina Martha Eristya)

NIM. 13312244027

A. LAMPIRAN PENILAIAN

Lampiran 4: Penilaian Keterampilan (Tes Praktik)

Tes Praktik 1: Digunakan untuk menilai keterampilan peserta didik dalam hal: 1) Menyajikan hasil percobaan ; 2) Memprediksi peristiwa yang akan terjadi pada kelereng ; dan 3) Mengomunikasikan hasil pengamatan secara tertulis dan lisan.



$F = m \cdot a$

Lembar Kerja Peserta Didik
Hukum Newton II

Nama : _____
Kelas : _____
Tanggal : _____

A. Tujuan Percobaan

Peserta didik mampu melakukan percobaan untuk menyelidiki Hukum Newton II dan diskusi tentang Hukum Newton III

Hari ini kalian akan melanjutkan perjalanan kalian dalam mempelajari Hukum Newton. Kalian akan melakukan praktikum di bawah ini.

B. Alat dan bahan

- 1) Perangkat percobaan Hukum Newton II
- 2) Beban 25gr 2 buah
- 3) Tali
- 4) Beban 50gr 1 buah
- 5) Mobil mainan
- 6) Meja dengan permukaan datar

Silahkan membaca lembar kerja di halaman selanjutnya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

C. Pertanyaan

Tulislah pertanyaan yang telah kelompokmu buat

D. Apa yang kamu duga? (berhipotesislah)

1.
2.

E. Data hasil percobaan

No.	F = berat beban yang digantung (N)	m = massa truk + massa beban (Kg)	Percepatan Kereta

F. Analisis

1. Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan sistem pada percobaan 1 dan 2?

2. Bagaimana hubungan antara gaya (berat benda yang digantung) dengan percepatan sistem berdasarkan percobaan 1 dan 2?

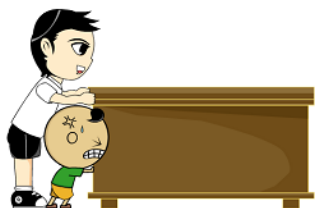
3. Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan sistem percobaan 1 dan 3?

4. Bagaimana hubungan antara massa total (massa truk + massa beban) dengan percepatan kereta berdasarkan percobaan 1 dan 3?

5. (silahkan membaca lembar kerja dan melengkapinya)

G. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari penyelidikan ini?



Lembar Kerja Peserta Didik

Hukum Newton II

Nama : _____
Kelas : _____
Tanggal : _____

$F = m \cdot a$

A. Tujuan Percobaan

Peserta didik mampu melakukan percobaan untuk menyelidiki Hukum Newton II dan diskusi tentang Hukum Newton III

Hari ini kalian akan melanjutkan perjalanan kalian dalam mempelajari Hukum Newton. Kalian akan melakukan praktikum di bawah ini.

B. Alat dan bahan

- 1) Perangkat percobaan Hukum Newton II
- 2) Beban 25gr 2 buah
- 3) Tali
- 4) Beban 50gr 1 buah
- 5) Mobil mainan
- 6) Meja dengan permukaan datar

Silahkan membaca lembar kerja di halaman selanjutnya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan di bawah ini!

C. Pertanyaan

Tulislah pertanyaan yang telah kelompokmu buat

D. Apa yang kamu duga? (berhipotesislah)

1. _____

2. _____

E. Data hasil percobaan

No.	F = berat beban yang digantung (N)	m = massa truk + massa beban (Kg)	Percepatan Kereta

F. Analisis

1. Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan sistem pada percobaan 1 dan 2?

2. Bagaimana hubungan antara gaya (berat benda yang digantung) dengan percepatan sistem berdasarkan percobaan 1 dan 2?

3. Apa yang mempengaruhi perbedaan besar percepatan sistem percobaan 1 dan 3?

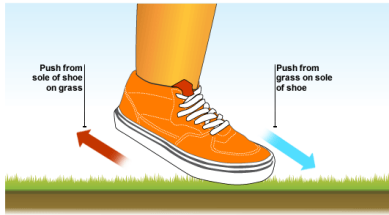
4. Bagaimana hubungan antara massa total (massa truk + massa beban) dengan percepatan kereta berdasarkan percobaan 1 dan 3?

5. (silahkan membaca lembar kerja dan melengkapinya)

G. Kesimpulan

Apa yang dapat kamu simpulkan dari penyelidikan ini?





Lembar Kerja Peserta Didik

Hukum Newton III

$$F_1 = -F_2$$

Hukum III Newton mengungkapkan bahwa, *gaya-gaya aksi dan reaksi oleh dua buah benda pada masing-masing benda adalah sama besar dan berlawanan arah*. Penekanan pada hukum ini adalah adanya dua benda, dalam arti gaya aksi diberikan oleh benda pertama, sedangkan gaya reaksi diberikan oleh benda kedua. Hukum ini dikenal sebagai hukum aksi-reaksi, dan secara matematis dapat di tuliskan sebagai berikut.

$$\mathbf{F}_{\text{aksi}} = - \mathbf{F}_{\text{reaksi}}$$

Hukum ini terdiri dari gaya aksi dan gaya reaksi yang terjadi dari dua benda yang berbeda, bukan bekerja pada satu benda yang sama.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Muntilan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/1
Materi pokok : Pesawat Sederhana
Sub topik : Tuas/Pengungkit
Alokasi Waktu : 1 pertemuan (2JP)

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.3 Memahami konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia	3.3.1 Menjelaskan pengertian pesawat sederhana 3.3.2 Mendeskripsikan usaha/kerja 3.3.3 Menyebutkan macam-macam pesawat sederhana 3.3.4 Mengidentifikasi contoh-contoh tuas/pengungkit 3.3.5 Membedakan tuas/pengungkit berdasarkan kelasnya 3.3.6 Mengidentifikasi tuas/pengungkit dalam tubuh manusia 3.3.7 Menganalisis keuntungan mekanik dari tuas/pengungkit
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari	4.1.1 Mendiskusikan manfaat penggunaan tuas/pengungkit dalam memindahkan benda 4.1.2 Mempresentasikan hasil diskusi

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan diskusi dan kaji literature, siswa diharapkan mampu:

- 1. Menjelaskan pengertian pesawat sederhana dengan benar
- 2. Mendeskripsikan usaha/kerja dengan benar
- 3. Menyebutkan macam-macam pesawat sederhana dengan benar
- 4. Mengidentifikasi contoh-contoh tuas/pengungkit dengan benar
- 5. Membedakan tuas/pengungkit berdasarkan kelasnya dengan benar
- 6. Mengidentifikasi tuas/pengungkit dalam tubuh manusia dengan benar
- 7. Menganalisis keuntungan mekanik dari tuas/pengungkit dengan benar

B. MATERI PEMBELAJARAN

- 1. Pengertian pesawat sederhana
- 2. Usaha/kerja

- 3. Macam pesawat sederhana
- 4. Contoh tuas/pengungkit
- 5. Macam kelas tuas/pengungkit
- 6. Tuas dalam tubuh
- 7. Keuntungan mekanik tuas

C. PENDEKATAN/STRATEGI/METODE PEMBELAJARAN

- 1. Pendekatan : scientific
- 2. Metode : diskusi dan kaji literature
- 3. Model : discovery learning

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Sintaks discovery learning	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan		<div>1) Guru membuka pelajaran dengan memberi salam dan menyapa peserta didik.</div> <div>2) Guru mengecek sudah berdoa belum, lalu meminta siswa untuk mempersiapkan pelajaran.</div> <div>3) Guru bertanya apakah ada peserta didik yang tidak hadir atau tidak</div> <div>4) Guru bertanya apa yang menyebabkan seseorang bisa memindahkan pasir hanya dengan menggunakan angkong ? (siswa menjawab pesawat sederhana)</div> <div>5) Guru memberikan pertanyaan “Coba sekarang kamu pikirkan, apakah yang dimaksud dengan pesawat sederhana?”</div> <div>6) Guru memotivasi peserta didik dengan mengeluarkan alat-alat yang termasuk dengan tuas. Peserta didik memperhatikannya.</div>	10 menit

		7) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik	
Kegiatan Inti	1) Menciptakan Situasi (Stimulasi) 2) Pembahasan Tugas dan Identifikasi Masalah 3) Observasi 4) Pengumpulan data 5) Pengolahan data dan analisis 6) Verifikasi 7) Generalisasi	<p><u>Mengamati:</u></p> <p>Guru membimbing peserta didik untuk berdiskusi tentang komponen tuas/pengungkit (titik tumpu, beban, kuasa)</p> <p><u>Menanya:</u></p> <p>Setelah melakukan diskusi, guru mengunjungi peserta didik serta menjawab pertanyaan yang diajukan saat berdiskusi.</p> <p><u>Mengumpulkan Data</u></p> <p>Peserta didik mencatat hasil diskusi pada tabel yang telah tersedia pada Lembar Diskusi Peserta didik berupa soal dan tabel analisis. Guru mengarahkan peserta didik dan mengeceknya.</p> <p><u>Mengasosiasi:</u></p> <p>Peserta didik mengolah dan menganalisis hasil diskusi dengan cara menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada Lembar Diskusi Peserta didik</p> <p><u>Mengomunikasikan:</u></p> <p>a. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi dengan teman sebelahnya. Guru memberikan tanggapan terhadap hasil presentasi dan mereview hasil diskusi</p> <p>b. Peserta didik yang lain memperhatikan dan saling memberi masukan dengan cara aktif mengajukan pertanyaan.</p>	70 menit

		Jika peserta didik yang tampil tidak bisa menjawab, maka guru memberikan tugas mandiri dirumah.	
Penutup		<p>1) Peserta didik dibimbng guru menyimpulkan hasil pembelajaran berdasarkan hasil diskusi pada kegiatan sebelumnya.</p> <p>2) Guru memberikan evaluasi kinerja dalam berdiskusi dengan memberikan penilaian pada saat pelaksanaan presentasi</p> <p>3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian, <i>give applause</i> atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada peserta didik yang berkinerja baik</p> <p>4) Guru menyampaikan penugasan kepada setiap peserta didik untuk mencari manfaat tuas/pengungkit dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>5) Guru menyampaikan informasi pertemuan berikutnya, yaitu: katrol</p> <p>6) Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur dan berdoa</p>	10 menit

E. PENILAIAN

- 1. Pengetahuan
 - a. Teknik Penilaian: tes tertulis
 - b. Bentuk Instrumen: soal hitungan

2. Penilaian Keterampilan

Penilaian Observasi: Digunakan untuk menilai ketrampilan peserta didik dalam hal mengkomunikasikan hasil diskusi pesawat sederhana tuas/pengungkit

Lembar Observasi:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Melakukan kegiatan diskusi				
a.	Mengungkapkan pendapat kepada teman kelompok				
b.	Melakukan pengamatan/pengukuran				
c.	Melakukan analisis data dan Menyimpulkan				
2.	Mengomunikasikan hasil diskusi				
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan				
b.	Penampilan presenter				
c.	Tayangan presentasi				

Rubrik Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1. Melakukan penyelidikan					
a.	Mengungkapk an pendapat teman kelompok	Tidak mengungkapkan pendapat teman kelompok	Mengungkapkan pendapat teman kelompok tidak mengandung materi yang sesuai	Mengungkapkan pendapat teman kelompok mengandung materi yang sesuai, dilakukan dengan bantuan guru	Mengungkapkan pendapat teman kelompok mengandung materi yang sesuai, dilakukan secara mandiri

b.	Melakukan pengamatan/ Pengukuran	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung inferensi	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif atau kualitatif	Pengamatan cermat, dan bebas inferensi, mencatat data kuantitatif dan kualitatif
c.	Melakukan analisis data dan menyimpulkan	Tidak mampu	Dilakukan dengan bantuan guru	Merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok)	Berdasarkan data, dan merujuk pada hipotesis, dilakukan secara mandiri (individual atau kelompok),
2.Mengomunikasikan hasil diskusi					
a.	Penguasaan konsep sains yang disampaikan	tidak menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan tidak tepat	kurang menguasai konsep IPA, istilah-istilah yang digunakan kurang tepat	menguasai konsep IPA dengan baik, istilah-istilah yang digunakan benar,	menguasai konsep IPA dengan sangat baik, istilah-istilah yang digunakan benar dan tepat
b.	Performan	Penyampaian tidak mudah dipahami, tidak komunikatif dengan audiens, tidak memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian tidak mudah dipahami, kurang komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, komunikatif dengan audiens, kurang memberi kesempatan audiens untuk berpikir	penyampaian mudah dipahami, sangat komunikatif dengan audiens, memberi kesempatan audiens untuk berpikir
c.	Tampilan presentasi	tayangan/ tampilan tidak menarik dan tidak sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan kurang menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan menarik, kurang sesuai dengan materi	tayangan/ tampilan sangat menarik dan sesuai dengan materi

F. MEDIA/ALAT, BAHAN DAN SUMBER BELAJAR

1. Media Pembelajaran

a. Media

LCD proyektor, Laptop, dan Powerpoint.

b. Alat dan bahan

Wifi internet

Buku tulis

Alat tulis

2. Sumber Belajar

Wahono, dkk. 2013. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan


Wahono, dkk. 2013. *Buku Peserta didik Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: KementrianPendidikandanKebudayaan

Subagiya, dkk. 2014. *Mandiri Ilmu Pengetahuan Alam 2 untuk SMP/MTs kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Budi Prasodjo, dkk. 2009. *Physics for junior high school*. Jakarta: Yudhistira.

Magelang , 18 Juli 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing



(Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.)

NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL



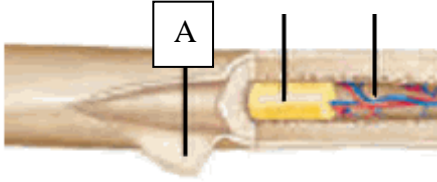

(Agustina Martha Eristya)

NIM. 13312244027




KISI-KISI ULANGAN HARIAN I
KELAS VIII TAHUN PELAJARAN 2016/2017
SISTEM GERAK MANUSIA

KOMPETEN- SI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	TOPIK	INDIKATOR SOAL	KALIMAT SOAL	BENTUK DAN NOMOR SOAL		KOG- NITIF
					IS	ES- SAY	
3.1 Memahami gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak	3.1.1 Menjelaskan fungsi sistem rangka bagi tubuh manusia	Sistem Gerak Pada Manusia	Siswa dapat : Mengidentifikasi jenis tulang manusia.	IS: Tulang pergelangan kaki dan tulang pergelangan tangan menurut bentuknya termasuk tulang	1	1	C2
	3.1.2 Mengidentifikasi jenis tulang penyusun sistem gerak manusia.			ESSAY: Mengapa pada orang tua apabila mengalami patah tulang akan sembuh lebih lama dibandingkan dengan anak-anak?			
	3.1.3 Mendeskripsikan struktur tulang		Menentukan struktur tulang manusia	Perhatikan gambar struktur tulang di bawah ini. Bagian yang ditunjuk oleh huruf (A) disebut	2		C3


	manusia.						
3.1.4	Mendeskrripsikan fungsi sistem rangka bagi manusia.		Mendeskrripsikan fungsi sistem rangka bagi manusia.	Tentukan 2 (dua) organ dalam yang dilindungi oleh tulang dada adalah	3		C3
3.1.5	Mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia		Mengidentifikasi jenis sendi yang terdapat pada tubuh manusia.	IS: Sendi yang terdapat di antara tulang atlas dengan tulang tengkorak adalah	4	4	C2, C4
3.1.6	Mendeskrripsikan struktur otot manusia			ESSAY: Identifikasilah minimal 3 (tiga) jenis sendi yang bekerja pada atlet berenang seperti gambar di bawah ini!			
3.1.7	Mendeskrripsikan fungsi otot bagi manusia						
3.1.8	Mendeskrripsikan struktur otot jantung, otot rangka, dan otot polos pada			Sendi yang menghubungkan tulang telapak tangan dengan ruas ibu jari tangan adalah	5		C2

	manusia		Mendeskripsikan struktur otot manusia	IS: Otot yang berbentuk silindris bercabang dengan inti sel berjumlah banyak dan letaknya ditengah adalah ESSAY: Jelaskan pengertian tentang kontraksibilitas, ekstensibilitas, elastisitas!	7	2	C2
	3.1.9 Membedakan jenis otot pada tubuh manusia						
	3.1.10 Menjelaskan mekanisme kontraksi dan relaksasi otot manusia		Mendeskripsikan fungsi otot bagi manusia	Mengapa: (a) rangka manusia disebut alat gerak pasif karena (b) otot merupakan alat gerak aktif karena	6		C4
	3.1.11 Mengidentifikasi macam-macam kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia		Membedakan jenis otot pada tubuh manusia	IS: Gambarkan bentuk otot yang terdapat pada usus halus! ESSAY: Jelaskan perbedaan antara otot lurik, otot polos dengan otot jantung!	8	3	C2
	terdapat pada tubuh manusia		Menjelaskan mekanisme kontraksi dan relaksasi otot manusia	Perhatikan gambar di bawah ini! Menurut mekanisme cara kerja otot, otot bisep sedang melakukan dan otot trisep melakukan	9		C4


							
			Mengidentifikasi macam-macam kelainan dan penyakit pada sistem gerak manusia	<p>IS: Kelainan pada tulang karena kekurangan vitamin D yang berfungsi membantu penyerapan kalsium dan fosfor sehingga pengerasan tulang terganggu disebut</p> <p>ESSAY: Kelainan tulang dimana tulang belakang terlalu melengkung ke belakang sehingga badan terlihat bongkok adalah? Jelaskan penyebab dan cara pencegahannya!</p>	10	5	C2

Magelang, Agustus 2016

Mengetahui,
Guru Pembimbing


 Ekusaini Susanto, M.Pd.Si.
 NIP. 19690607 199512 1 004

Mahasiswa PPL


 Agustina Martha Eristya
 NIM. 13312244027



PEMERINTAH KABUPATEN
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 1 MUNTILAN
Jl. Pemuda No. 161 Muntilan
TAHUN AJARAN 2016/2017

SOAL ULANGAN HARIAN 1
Sistem Gerak Manusia

Mata Pelajaran	: IPA	Hari/Tanggal	Rabu/3 Agustus 2016
Kelas/Semester	: VIII	Waktu	08.40-10.00 WIB

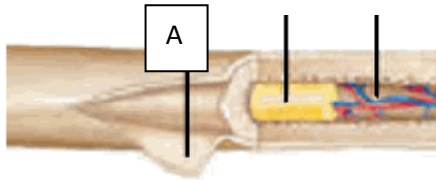
PETUNJUK UMUM

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
 2. Tulislah lebih dahulu nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawab yang telah disediakan!
 3. Bacalah baik-baik sebelum menjawab soal!
 4. Periksa kembali pekerjaan Anda sebelum menyerahkan kepada pengawas!
-

PETUNJUK KHUSUS

A. Isilah titik-titik dibawah ini dengan benar!

1. Tulang pergelangan kaki dan tulang pergelangan tangan menurut bentuknya termasuk tulang
2. Perhatikan gambar struktur tulang di bawah ini. Bagian yang ditunjuk oleh huruf (A) disebut....



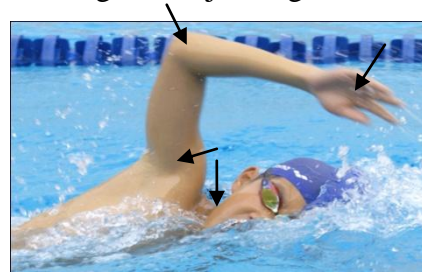
3. Tentukan 2 (dua) organ dalam yang dilindungi oleh tulang dada adalah
4. Sendi yang terdapat di antara tulang atlas dengan tulang tengkorak adalah...
5. Sendi yang menghubungkan tulang telapak tangan dengan ruas ibu jari tangan adalah
6. Mengapa:
(a) rangka manusia disebut alat gerak pasif karena
(b) otot merupakan alat gerak aktif karena
7. Otot yang berbentuk silindris bercabang dengan inti sel berjumlah banyak dan letaknya ditengah adalah...
8. Gambarkan bentuk otot yang terdapat pada usus halus!
9. Perhatikan gambar di bawah ini! Menurut mekanisme cara kerja otot, otot bisep sedang melakukan dan otot trisep melakukan



10. Kelainan pada tulang karena kekurangan vitamin D yang berfungsi membantu penyerapan kalsium dan fosfor sehingga pengerasan tulang terganggu disebut...

B. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!

1. Mengapa pada orang tua apabila mengalami patah tulang akan sembuh lebih lama dibandingkan dengan anak-anak?
2. Jelaskan pengertian tentang kontraksibilitas, ekstensibilitas, elastisitas!
3. Jelaskan perbedaan antara otot lurik, otot polos dengan otot jantung!
4. Identifikasilah minimal 3 (tiga) jenis sendi yang bekerja pada atlet berenang seperti gambar di samping ini!



5. Kelainan tulang dimana tulang belakang terlalu melengkung ke belakang sehingga badan terlihat bongkok adalah? Jelaskan penyebab dan cara pencegahannya!

😊😊SELAMAT MENGERJAKAN😊😊

SISTEM GERAK MANUSIA

MAPEL: IPA

KELAS : VIII G SEMESTER : Gasal

TAHUN PELAJARAN : 2016. 2017

NO	NISN	NAMA	L/P	RANK	NILAI	JML BENAR	JML SALAH	ANALISIS JAWABAN dan KUNCI JAWABAN																												
								JAWABAN SINGKAT = 1 X 2										URAIAN = 1 X 4																		
																		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	11042	AISYA CHINTYA DEWI	P	9	80	32	8														2	1	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	3	2	4	4
2	11043	ANDIKA JOKO SAPUTRO	L	21	55	22	18														0	0	2	2	2	1	0	2	2	0	3	2	2	3	1	
3	11044	ARIFIAN DWI WIJAYANTO	L	9	80	32	8														0	2	2	0	0	2	2	2	2	2	3	4	3	4	4	
4	11045	ARYYA AYA SHIVA	P	9	80	32	8														0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	
5	11046	DIAN AULIANA MU'ARIFAH	P	9	80	32	8														0	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	4	4	
6	11047	DWI KARTIKA KHOIRUNNISSA	P	2	90	36	4														2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	4	2	4	4	4	
7	11048	GIFTO RAMADHA	L	7	83	33	7														2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	4	4	
8	11049	HANIUN NISA	P	19	68	27	13														0	2	2	2	2	2	0	2	2	0	2	3	2	4	2	
9	11050	HAYU ALIFIA ZAHRA	P	1	93	37	3														1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	4	4	4	4	
10	11051	INGGAR PRANADYA FARIAJI	P	3	88	35	5														0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	
11	11052	IWAN SYAIFULLAH	L	9	80	32	8														1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	2	
12	11053	MUHAMMAD HANIF KHAIRULLAH	L	3	88	35	5														2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	4	4	
13	11054	NADILA URLIA PUTRI SHAFNA PRIFANTRI	P	5	85	34	6														0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	4	
14	11055	PUSPITA AYU RAHMAWATI	P	15	75	30	10														0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	
15	11056	RAFLY AMANTA HARYANTO	L	5	85	34	6														2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	3	3	4	4	
16	11057	SANIYYA NUR ANNISA FEBRIANTI	P	9	80	32	8														0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	
17	11058	SEPTIANA WAHYU PRASETYANINGTYAS	P	21	55	22	18														0	0	2	2	0	1	0	2	2	0	2	2	1	4	4	
18	11059	SHELOBINTANG SABRINA DEWANTARI	P	16	73	29	11														0	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	3	4	2	
19	11060	SYAMSUL HUDA	L	7	83	33	7														0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	
20	11061	SYLVI NADYA VIDYANTI	P	17	70	28	12														0	2	2	2	0	1	0	2	2	2	2	2	3	4	4	
21	11062	TAUFIQ HIDAYAT	L	20	63	25	15														0	1	2	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	4	4	
22	11063	VIA ANUGRAH HENNY	P	17	70	28	12														0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	4	2		

[illegible]

Muntilan 10 September 2016
Mahasiswa PPL

PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1
MUNTILAN

Jalan Pemuda Nomor 161, Phone (0293) 587021 Muntilan, Kabupaten Magelang

DAFTAR SISWA KELAS VIII G
TAHUN PELAJARAN 2016/2017

No urt	NIS	Nama	L / P
1	11042	AISYA CHINTYA DEWI	P
2	11043	ANDIKA JOKO SAPUTRO	L
3	11044	ARIFIAN DWI WIJAYANTO	L
4	11045	ARYYA AYA SHIVA	P
5	11046	DIAN AULIANA MU'ARIFAH	P
6	11047	DWI KARTIKA KHOIRUNNISSA	P
7	11048	GIFTO RAMADHA	L
8	11049	HANIUN NISA	P
9	11050	HAYU ALIFIA ZAHRA	P
10	11051	INGGAR PRANADYA FARIAJI	P
11	11052	IWAN SYAIFULLAH	L
12	11053	MUHAMMAD HANIF KHAIRULLAH	L
13	11054	NADILA URLIA PUTRI SHAFNA PRIFANTRI	P
14	11055	PUSPITA AYU RAHMAWATI	P
15	11056	RAFLY AMANTA HARYANTO	L
16	11057	SANIYYA NUR ANNISA FEBRIANTI	P
17	11058	SEPTIANA WAHYU PRASETYANINGTYAS	P
18	11059	SHELOBINTANG SABRINA DEWANTARI	P
19	11060	SYAMSUL HUDA	L
20	11061	SYLVI NADYA VIDYANTI	P
21	11062	TAUFIQ HIDAYAT	L
22	11063	VIA ANUGRAH HENNY	P

LAKI-LAKI	8
PEREMPUAN	14
JUMLAH	22



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA
PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN 2016

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMP NEGERI 1 MUNTILAM
Alamat Sekolah/ Lembaga : JALAN PEMUDA NO. 161, GUNUNGPRING, MUNTILAM Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga :
Nama DPL PPL/ Magang III : Drs. JOKO SUDOMO, MA
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : PENDIDIKAN IPA/FAKULTAS MATEMATIKA ILMU PENGETAHUAN ALAM
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 3

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	16 Agustus 2016	3	Pengelolaan kelas, Grouping		
2	16 Agustus 2016	3	Sistem kependidikan, Grouping		
3	02 September 2016	3	Perawat sederhana, pengurakit		
4	02 September 2016	3	Ciri-ciri makhluk hidup, klasifikasi makhluk hidup		
5	23 September 2016	3	Bimbingan Laporan PPL		

PERHATIAN :

- ☛ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Magang
Mhs PPL/ Magang III Prodi P. IPA

AGUSTINA MARTHA E
NIM. 13312244027

NILAI KETRAMPILAN

Nama Sekolah : SMP N 1 Muntlan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : VIII F
Semester : Gasal
Tahun Pelajaran : 2016. 2017

Urut	NO Induk	NAMA SISWA	L/P	NILAI KETERAMPILAN			RATA-RATA	IP	PREDIKAT	DESKRIPSI
				PRAKTEK	PORTOFO	PROYEK				
1	11018	AFIFA KHUSNA	P	90.00		89.00	89.50	3.58	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
2	11019	AGHNIA AMALIA	P	85.00		88.00	86.50	3.46	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
3	11020	AL KHANSA	P	85.00		91.00	88.00	3.52	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
4	11021	ANNISA RAHMAWATI	P	90.00		91.00	90.50	3.62	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
5	11022	ARIFAH DWI LESTARI	P	83.00		89.00	86.00	3.44	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
6	11023	ATA VADEN MUHAMMAD	L	90.00		87.00	88.50	3.54	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
7	11024	BALADIFFA AURORA HERKANYAKA	P	85.00		91.00	88.00	3.52	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
8	11025	CHARMITA RIZQI AMALIAH	P	85.00		88.00	86.50	3.46	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
9	11026	DARMAWAN DWI SULISTYO	L	83.00		87.00	85.00	3.40	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
10	11027	DHIYA' MUHAMMAD SYAUQI	L	90.00		87.00	88.50	3.54	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
11	11028	DINI RAHMAWATI	P	90.00		91.00	90.50	3.62	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
12	11029	INDRA WIJANARKO	L	85.00		87.00	86.00	3.44	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
13	11030	NAILU ROKHMAH	P	85.00		88.00	86.50	3.46	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
14	11031	PUTRI SALL SABILA	P	90.00		89.00	89.50	3.58	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
15	11032	RADIDI PAMUJI MULYA	L	83.00		85.00	84.00	3.36	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
16	11033	RADITYA RIZKI YULIANTA	L	85.00		85.00	85.00	3.40	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
17	11034	RAFLI AHMAD ADZIKRI	L	90.00		85.00	87.50	3.50	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
18	11035	RANI WIDI ASTUTI	P	85.00		89.00	87.00	3.48	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
19	11036	RIDWAN HAKIKI	L	90.00		85.00	87.50	3.50	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
21	11038	TALITA DIVINIA PRAPANCA	P	83.00		87.00	85.00	3.40	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
22	11039	WIANT LINTANG ARDANGI	P	90.00		87.00	88.50	3.54	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
23	11040	ZSE ZSE ULIA MARAMANIS	P	90.00		88.00	89.00	3.56	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
24	11041	YUENA ADHALIA PUTRI	P	83.00		89.00	86.00	3.44	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
		NILAI RATA-RATA / DESKRIPSI		86.74		87.96	87.35	3.49	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ekusaini Susanto, M.Pd.Si
NIP. 19690607 199512 1 004

Muntlan 10 September 2016
Mahasiswa PPL

Agustina Martha Eristya
NIM. 13312244027

NILAI KETRAMPILAN

Nama Sekolah : SMP N 1 Muntlari
Mata Pelajaran : IPA
Kelas / Semester : VIII G
Semester : Gasal
Tahun Pelajaran : 2016. 2017

NO		NAMA SISWA	L/P	NILAI KETERAMPILAN			RATA-RATA	IP	PREDIKAT	DESKRIPSI
Urut	Induk			PRAKTEK	PORTOFOLIO	PROYEK				
1	11042	AISYA CHINTYA DEWI	P	84.00	81.00	81.00	82.50	3.30	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
2	11043	ANDIKA JOKO SAPUTRO	L	82.00	81.00	81.00	81.50	3.26	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
3	11044	ARIFIAN DWI WIJAYANTO	L	83.00	81.00	82.00	82.00	3.28	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
4	11045	ARYYA AYA SHIVA	P	86.00	87.00	86.50	86.50	3.46	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
5	11046	DIAN AULIANA MU'ARIFAH	P	86.00	89.00	87.50	87.50	3.50	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
6	11047	DWI KARTIKA KHOIRUNNISSA	P	81.00	86.00	83.50	83.50	3.34	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
7	11048	GIFTO RAMADHA	L	86.00	80.00	83.00	83.00	3.32	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
8	11049	HANIUN NISA	P	84.00	81.00	82.50	82.50	3.30	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
9	11050	HAYU ALIFIA ZAHRA	P	88.00	87.00	87.50	87.50	3.50	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
10	11051	INGGAR PRANADYA FARIAJI	P	84.00	81.00	82.50	82.50	3.30	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
11	11052	IWAN SYAIFULLAH	L	86.00	80.00	83.00	83.00	3.32	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
12	11053	MUHAMMAD HANIF KHAIIRULLAH	L	82.00	81.00	81.50	81.50	3.26	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
13	11054	NADILA URLIA PUTRI SHAFNA PRIFANTRI	P	86.00	89.00	87.50	87.50	3.50	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
14	11055	PUSPITA AYU RAHMAWATI	P	81.00	86.00	83.50	83.50	3.34	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
15	11056	RAFLY AMANTA HARYANTO	L	86.00	80.00	83.00	83.00	3.32	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
16	11057	SANTIYA NUR ANNISA FEBRIANTI	P	88.00	87.00	87.50	87.50	3.50	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
17	11058	SEPTIANA WAHYU PRASETYANINGTYAS	P	81.00	86.00	83.50	83.50	3.34	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
18	11059	SHELOBINTANG SABRINA DEWANTARI	P	87.00	89.00	88.00	88.00	3.52	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
19	11060	SYAMSUL HUDA	L	85.00	80.00	82.50	82.50	3.30	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
20	11061	SYLVI NADYA VIDYANTI	P	81.00	86.00	83.50	83.50	3.34	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
21	11062	TAUFIQ HIDAYAT	L	84.00	81.00	82.50	82.50	3.30	B+	Sudah baik dalam mengerjakan praktek, proyek dan portopolio
22	11063	VIA ANUGRAH HENNY	P	88.00	89.00	88.50	88.50	3.54	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,
		NILAI RATA-RATA / DESKRIPSI		84.50	84.00	84.25	84.25	3.37	A-	Sudah baik dalam mengerjakan seluruh kegiatan praktek,

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ekusai Susanto, M.Pd.Si
NIP. 19690607 199512 1 004

Muntlari 10 September 2016
Mahasiswa PPL

Agostina Martha Eristya
NIM. 13312244027

NILAI PENGETAHUAN

Nama Sekolah : SMP N 1 Muntlilan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII F
Semester : Gasal
Tahun Pelajaran : 2016. 2017

Urut	NISN	Nama Siswa	L / P	ULANGAN HARIAN					RATA- RATA UH	UTS	UAS	NILAI RATA- RATA	TUNTAS / TDK TUNTAS	IP	PREDIKAT	DESKRIPSI
				T 1	T 2	RATA- RATA TGS	UH 1	P UH 1	RATA- RATA UH							
1	11018	AFIFA KHUSNA	P	100	100	100.00	75	87	87.33	91.56		97.19	Tuntas	3.92	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
2	11019	AGHNIA AMALIA	P	75	100	87.50	93	96	95.50	91.50		88.83	Tuntas	3.67	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
3	11020	AL KHANSA	P	95	100	97.50	80	90	89.67	93.58		96.19	Tuntas	3.89	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
4	11021	ANNISA RAHMAWATI	P	85	100	92.50	93	96	95.50	94.00		93.00	Tuntas	3.79	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
5	11022	ARIFAH DWI LESTARI	P	100	100	100.00	98	98	98.07	99.03		99.68	Tuntas	3.99	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
6	11023	ATA VADEN MUHAMMAD	L	95	100	97.50	90	94	94.33	95.92		96.97	Tuntas	3.91	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
7	11024	BALADIFFA AURORA HERKANYAKA	P	95	100	97.50	95	97	96.67	97.08		97.36	Tuntas	3.92	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
8	11025	CHARMITA RIZQI AMALIAH	P	75	100	87.50	85	92	92.00	89.75		88.25	Tuntas	3.65	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
9	11026	DARMAWAN DWI SULISTYO	L	95	100	97.50	73	86	86.40	91.95		95.65	Tuntas	3.87	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
10	11027	DHIYA' MUHAMMAD SYAUQI	L	95	100	97.50	90	94	94.33	95.92		96.97	Tuntas	3.91	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
11	11028	DINI RAHMAWATI	P	85	100	92.50	100	99	99.00	95.75		93.58	Tuntas	3.81	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
12	11029	INDRA WIJANARKO	L	95	100	97.50	78	89	88.73	93.12		96.04	Tuntas	3.88	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
13	11030	NAILU ROKHMAH	P	95	100	97.50	85	92	92.00	94.75		96.58	Tuntas	3.90	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
14	11031	PUTRI SALL SABILA	P	95	100	97.50	75	87	87.33	92.42		95.81	Tuntas	3.87	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
15	11032	RADIDI PAMUJI MULYA	L	85	100	92.50	88	93	93.40	92.95		92.65	Tuntas	3.78	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
16	11033	RADITYA RIZKI YULIANTA	L	95	100	97.50	98	98	98.07	97.78		97.59	Tuntas	3.93	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
17	11034	RAFLI AHMAD ADZIKRI	L	85	100	92.50	83	91	91.07	91.78		92.26	Tuntas	3.77	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
18	11035	RANI WIDI ASTUTI	P	95	100	97.50	83	91	91.07	94.28		96.43	Tuntas	3.89	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
19	11036	RIDWAN HAKIKI	L	95	100	97.50	68	84	84.07	90.78		95.26	Tuntas	3.86	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
21	11038	TALITA DIVINIA PRAPANCA	P	95	100	97.50	55	78	78.00	87.75		94.25	Tuntas	3.83	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
22	11039	WIANT LINTANG ARDANGI	P	95	100	97.50	65	83	82.67	90.08		95.03	Tuntas	3.85	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
23	11040	ZSE ZSE ULIA MARAMANIS	P	95	100	97.50	100	99	99.00	98.25		97.75	Tuntas	3.93	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
24	11041	YUENA ADHALIA PUTRI	P	95	100	97.50	78	89	88.73	93.12		96.04	Tuntas	3.88	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
		RATA RATA / DESKRIPSI		92	100		84	91								

T1 tugas mengerjakan soal
T2 kuis

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ekusaini Susanto, M.Pd.Si
NIP. 19690807 199512 1 004

Muntlilan 10 September 2016
Mahasiswa PPL

Agustina Martha Eristya
NIM. 13312244027

NILAI PENGETAHUAN

Nama Sekolah : SMP N 1 Muntlilan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII G
Semester : Gasal
Tahun Pelajaran : 2016, 2017

Urut	NISN	Nama Siswa	L/P	ULANGAN HARIAN								UTS	UAS	NILAI RATA-RATA	TUNTAS / TDK TUNTAS	IP	PREDIKAT	DESKRIPSI
				T1	T2	T3	RATA-RATA TGS	UH I	P UH I	RATA-RATA UH	RATA-RATA UH							
1	11042	AISYA CHINTYA DEWI	P	85	100	85	90.00	73	89	89.23	89.49			89.74	Tuntas	3.69	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
2	11043	ANDIKA JOKO SAPUTRO	L	90	100	90	93.33	50	78	78.00	85.67			89.50	Tuntas	3.69	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
3	11044	ARIFIAN DWI WIJAYANTO	L	75	100	85	86.67	80	93	92.65	89.66			88.16	Tuntas	3.64	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
4	11045	ARYYA AYA SHIVA	P	80	100	80	86.67	80	93	92.65	89.66			88.16	Tuntas	3.64	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
5	11046	DIAN AULIANA MU'ARIFAH	P	85	100	80	88.33	80	93	92.65	90.49			89.41	Tuntas	3.68	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
6	11047	DWI KARTIKA KHOIRUNNISSA	P	80	100	80	86.67	90	98	97.53	92.10			89.38	Tuntas	3.68	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
7	11048	GIFTO RAMADHA	L	75	100	80	85.00	83	94	94.12	89.56			87.28	Tuntas	3.62	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
8	11049	HANIUN NISA	P	70	100	50	73.33	65	85	85.33	79.33			76.33	tdk tuntas	3.29	B+	Menguasai sebagian besar KD dengan sangat baik
9	11050	HAYU ALIFIA ZAHRA	P	90	100	75	88.33	93	99	99.00	93.67			91.00	Tuntas	3.73	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
10	11051	INGGAR PRANADYA FARIATI	P	95	100	65	86.67	88	97	96.56	91.61			89.14	Tuntas	3.67	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
11	11052	IWAN SYAIFULLAH	L	100	100	100	100.00	80	93	92.65	96.33			98.16	Tuntas	3.94	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
12	11053	MUHAMMAD HANIF KHAIRULLAH	L	95	100	85	93.33	88	97	96.56	94.95			94.14	Tuntas	3.82	A-	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
13	11054	NADILA ULLIA PUTRI SHAFNA PRIFANTRI	P	90	100	80	90.00	85	95	95.09	92.55			91.27	Tuntas	3.74	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
14	11055	PUSPITA AYU RAHMAWATI	P	85	100	70	85.00	75	90	90.21	87.60			86.30	Tuntas	3.59	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
15	11056	RAFLY AMANTA HARYANTO	L	90	100	85	91.67	85	95	95.09	93.38			92.52	Tuntas	3.78	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
16	11057	SANIYYA NUR ANNISA FEBRIANTI	P	100	100	80	93.33	80	93	92.65	92.99			93.16	Tuntas	3.79	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
17	11058	SEPTIANA WAHYU PRASETYANINGTYAS	P	95	100	80	91.67	50	78	78.00	84.83			88.25	Tuntas	3.65	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
18	11059	SHELOBINTANG SABRINA DEWANTARI	P	85	100	80	88.33	73	89	89.23	88.78			88.56	Tuntas	3.66	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
19	11060	SYAMSUL HUDA	L	80	100	80	86.67	83	94	94.12	90.39			88.53	Tuntas	3.66	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
20	11061	SYLVI NADYA VIDYANTI	P	80	100	60	80.00	63	84	84.35	82.17			81.09	Tuntas	3.43	B+	Menguasai sebagian besar KD dengan sangat baik
21	11062	TAUFIQ HIDAYAT	L	75	100	85	86.67	60	83	82.88	84.78			85.72	Tuntas	3.57	A-	Menguasai seluruh KD dengan baik
22	11063	VIA ANUGRAH HENNY	P	100	100	85	95.00	65	85	85.33	90.16			92.58	Tuntas	3.78	A	Menguasai seluruh KD dengan sangat baik
		RATA_RATA / DESKRIPSI		86	100	79		75.8636	90.63									

Mengetahui
Guru Pembimbing

Ekusaini Susanto, M.Pd.Si
NIP. 19690607 199512 1 004

Muntlilan 10 September 2016
Mahasiswa PPL

Aguslina Martha Eristya
NIM. 13312244027

PERBAIKAN DAN PENGAYAAN ULANGAN HARIAN 1

Nama Sekolah : SMP N 1 Muntilan
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII F
Semester : Gasal
Tahun Pelajaran : 2016. 2017

NO Urut	NISN	NAMA SISWA	L/P	NUM	TUNTAS / TDK TUNTAS	MATERI KEGIATAN	JENIS KEGIATAN	NILAI PERBAIKAN
1	11018	AFIFA KHUSNA	P	75	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	87
2	11019	AGHNIA AMALIA	P	92.5	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	96
3	11020	AL KHANSA	P	80	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	90
4	11021	ANNISA RAHMAWATI	P	92.5	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	96
5	11022	ARIFAH DWI LESTARI	P	98	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	98
6	11023	ATA VADEN MUHAMMAD	L	90	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	94
7	11024	BALADIFFA AURORA HERKANYAKA	P	95	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	97
8	11025	CHARMITA RIZQI AMALIAH	P	85	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	92
9	11026	DARMAWAN DWI SULISTYO	L	73	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	86
10	11027	DHIYA' MUHAMMAD SYAUQI	L	90	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	94
11	11028	DINI RAHMAWATI	P	100	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	99
12	11029	INDRA WIJANARKO	L	78	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	89
13	11030	NAILU ROKHMAH	P	85	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	92
14	11031	PUTRI SALL SABILA	P	75	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	87
15	11032	RADIDI PAMUJI MULYA	L	88	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	93
16	11033	RADITYA RIZKI YULIANTA	L	98	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	98
17	11034	RAFLI AHMAD ADZIKRI	L	83	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	91
18	11035	RANI WIDI ASTUTI	P	83	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	91
19	11036	RIDWAN HAKIKI	L	68	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	84
21	11038	TALITA DIVINIA PRAPANCA	P	55	Tdk Tuntas	Mengulangi materi pembelajaran yang dianggap sukar dibantu Guru	perbaikan	78
22	11039	WIANT LINTANG ARDANGI	P	65	Tdk Tuntas	Mengulangi materi pembelajaran yang dianggap sukar dibantu Guru	perbaikan	83
23	11040	ZSE ZSE ULIA MARAMANIS	P	100	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	99
24	11041	YUENA ADHALIA PUTRI	P	78	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	89
		NILAI RATA-RATA / DESKRIPSI		83.78	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	91

PERBAIKAN DAN PENGAYAAN ULANGAN HARIAN 1

Nama Sekolah : SMP N 1 Muntlari
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII G
Semester : Gasal
Tahun Pelajaran : 2016/2017

NO Urut	NISN	NAMA SISWA	L/P	NUM	TUNTAS / TDK TUNTAS	MATERI KEGIATAN	JENIS KEGIATAN	NILAI PERBAIKAN
1	11042	AISYA CHINTYA DEWI	P	73	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	89
2	11043	ANDIKA JOKO SAPUTRO	L	50	Tdk Tuntas	Mengulangi materi pembelajaran yang dianggap sukar dibantu Guru	perbaikan	78
3	11044	ARIFIAN DWI WIJAYANTO	L	80	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	93
4	11045	ARYA AYA SHIVA	P	80	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	93
5	11046	DIAN AULIANA MU'ARIFAH	P	80	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	93
6	11047	DWI KARTIKA KHOIRUNNISSA	P	90	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	98
7	11048	GIFTO RAMADHA	L	83	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	94
8	11049	HANIUN NISA	P	65	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	85
9	11050	HAYU ALIFIA ZAHRA	P	93	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	99
10	11051	INGGAR PRANADYA FARIAJI	P	88	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	97
11	11052	IWAN SYAIFULLAH	L	80	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	93
12	11053	MUHAMMAD HANIF KHAIRULLAH	L	88	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	97
13	11054	NADILA URLIA PUTRI SHAFNA PRIFANTRI	P	85	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	95
14	11055	PUSPITA AYU RAHMAWATI	P	75	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	90
15	11056	RAFLY AMANTA HARYANTO	L	85	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	95
16	11057	SANIYYA NUR ANNISA FEBRIANTI	P	80	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	93
17	11058	SEPTIANA WAHYU PRASETYANINGTYAS	P	50	Tdk Tuntas	Mengulangi materi pembelajaran yang dianggap sukar dibantu Guru	perbaikan	78
18	11059	SHELOBINTANG SABRINA DEWANTARI	P	73	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	89
19	11060	SYAMSUL HUDA	L	83	Tuntas	Tutorial teman sebaya dan pendalaman materi yang dianggap sukar	Pengayaan	94
20	11061	SYLVI NADYA VIDYANTI	P	63	Tdk Tuntas	Mengulangi materi pembelajaran yang dianggap sukar dibantu Guru	perbaikan	84
21	11062	TAUFIQ HIDAYAT	L	60	Tdk Tuntas	Mengulangi materi pembelajaran yang dianggap sukar dibantu Guru	perbaikan	83
22	11063	VIA ANUGRAH HENNY	P	65	Tdk Tuntas	Mengulangi materi pembelajaran yang dianggap sukar dibantu Guru	perbaikan	85
		NILAI RATA-RATA/DESKRIPSI		75.864	Tdk Tuntas	Mengerjakan kembali soal yang dianggap sukar dibantu tutor	perbaikan	91

DOKUMENTASI



Gambar.1. Pembelajaran di Laboratorium



Gambar.2. Diskusi dalam kelompok



Gambar.3. Latihan soal dakam kelompok



Gambar.4. Pembuatan projek *mind map*



Gambar.5. Observasi dan diskusi kelompok



Gambar.6. Diskusi desain projek



Gambar.7. Upacara penerimaan
penggalang baru



Gambar.8. Kegiatan penerimaan
penggalang baru



Gambar.9. Lomba Tingkat II
kepramukaan



Gambar.10. Pendampingan kegiatan
OSIS



Gambar.11. Saksi surat suara pemilihan
ketua OSIS



Gambar.12. Rekapan hasil surat suara
OSIS



Gambar.13. Pendampingan jalan santai peringatan HUT RI



Gambar.14. Penjurian peringatan HUT RI



Gambar.15. Pendampingan karnaval



Gambar.16. Pendampingan karnaval



Gambar.17. Penarikan PPL

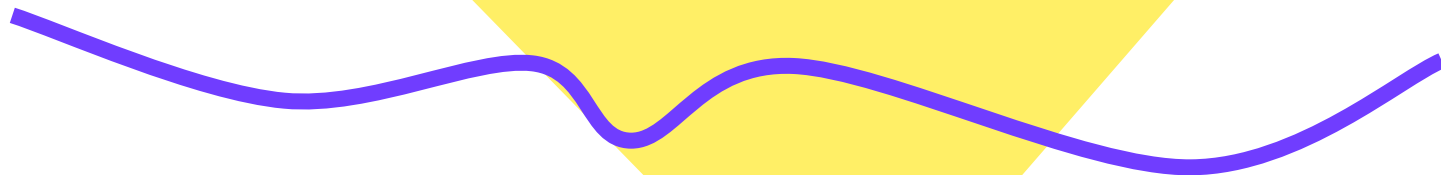


Gambar.18. Tugas proyek roket sederhana

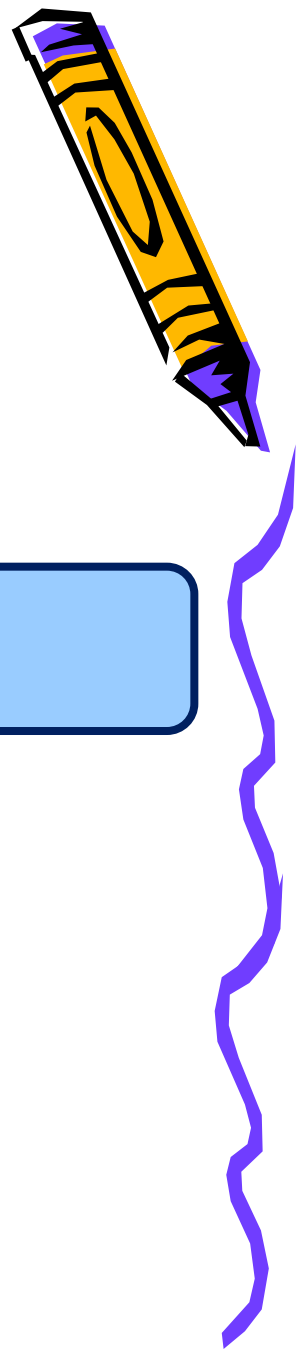


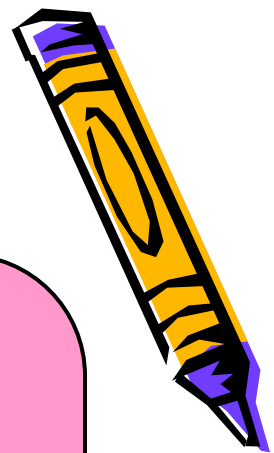
IPA

8F



Bergerak ?

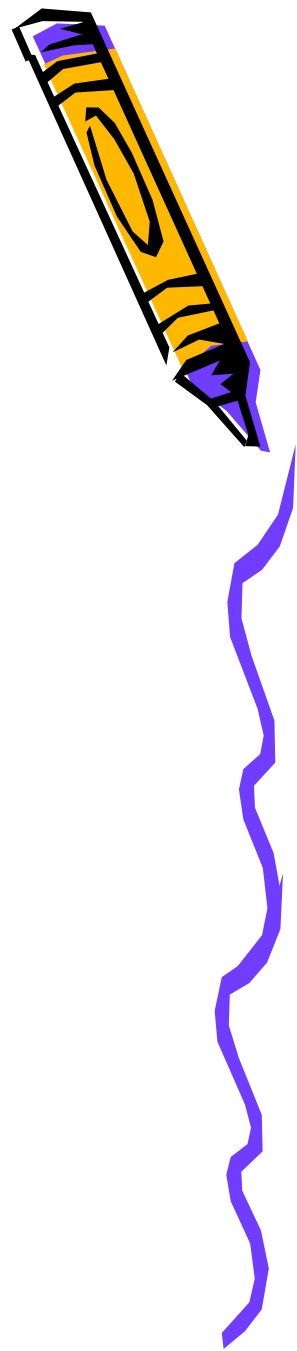




- ❖ Suatu benda dikatakan bergerak bila kedudukannya selalu berubah terhadap suatu acuan
- ❖ Ilmu yang mempelajari gerak tanpa mempersoalkan penyebabnya disebut Kinematika



Gerak semu?



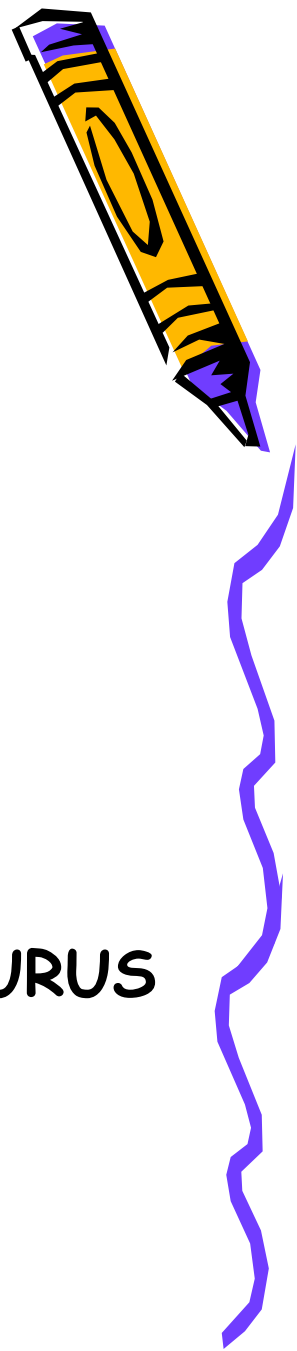
Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian bergerak dengan benar, melalui kaji literatur
- Peserta didik mendefinisikan pengertian gerak lurus dengan benar, melalui kaji literatur
- Peserta didik dapat menyebutkan besaran-besaran dalam gerak lurus dengan benar, melalui kaji literatur
- Peserta didik menyebutkan macam-macam gerak lurus beserta contoh penerapannya dengan benar, melalui kaji literatur
- Peserta didik menganalisis hubungan waktu dan kecepatan pada GLB dan GLBB dengan benar melalui diskusi



Menurut Definisi gerak, binatang mana yang bergerak dan mana yang tidak bergerak. Jelaskan alasannya.





BESARAN-BESARAN DALAM GERAK LURUS



Berapa Jarak serta perpindahannya

Jarak = $8 + 6 = 14$ m ➡ skalar

Perpindahan ➡ vektor

$$\sqrt{8^2 + 6^2} = 10 \text{ m}$$

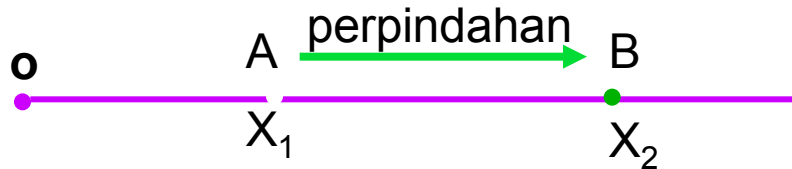
JARAK DAN PERPINDAHAN



3.2 PERPINDAHAN, KECEPATAN DAN PERCEPATAN

1. Perpindahan → Vektor

Perubahan kedudukan benda dalam selang waktu tertentu (tergantung sistem koordinat).

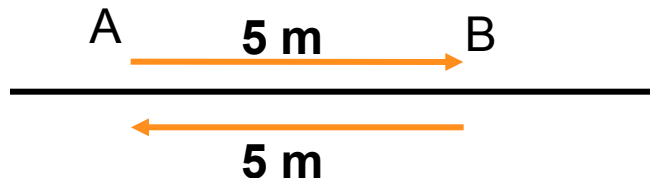


$$\Delta X = X_2 - X_1$$

Catatan:

Jarak → Skalar

Panjang lintasan sesungguhnya yang ditempuh oleh benda



Contoh :

Benda bergerak dari A ke B (5 m) dan kembali lagi ke A

Perpindahan (ΔX) = 0

Jarak = 5 m + 5 m = 10 m

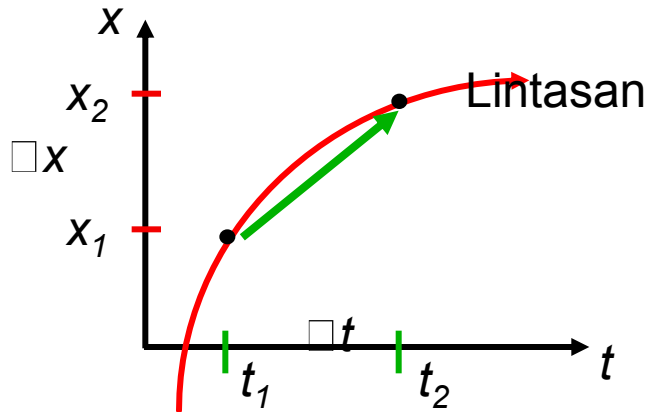
2. Kecepatan \longrightarrow Vektor

Bila benda memerlukan waktu Δt untuk mengalami perpindahan ΔX , maka :

Kecepatan Rata-rata

$$\text{Kecepatan Rata-rata} = \frac{\text{Perpindahan}}{\text{Waktu yang diperlukan}}$$

$$V_{\text{rata-rata}} = \frac{X_2 - X_1}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta X}{\Delta t}$$



$$V_{\text{rata-rata}} = \text{kemiringan garis yang menghubungkan } X_1 \text{ dan } X_2$$

Catatan :

Kelajuan \longrightarrow Skalar

Bila benda memerlukan waktu t untuk menempuh jarak X maka :

$$\text{Kelajuan Rata-rata} = \frac{\text{Jarak total yang ditempuh}}{\text{Waktu yang diperlukan}}$$

$$V = \frac{X}{t}$$

3. Percepatan

A. Percepatan

Perubahan berupa bertambahnya kecepatan per satuan waktu.

$$a_{rata-rata} = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

B. Perlambatan

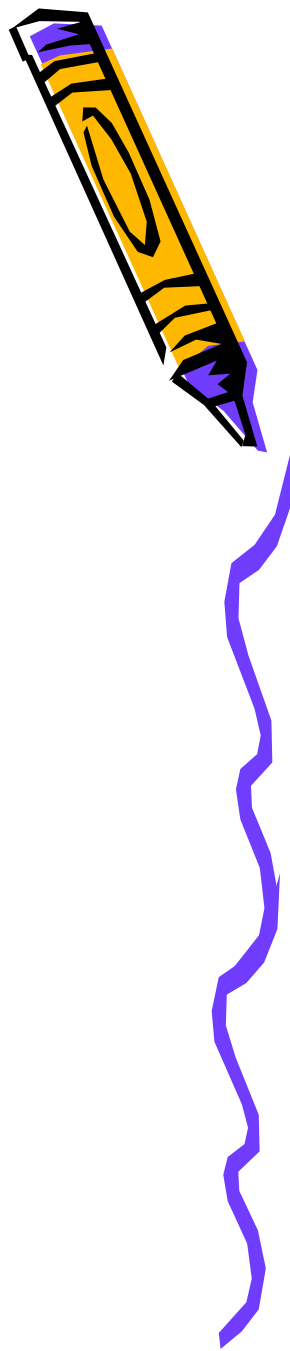
Perubahan berupa berkurangnya kecepatan per satuan waktu.



GERAK LURUS BERATURAN (GLB)

Gerak benda pada lintasan lurus dengan kecepatan tetap

$$V = \text{Konstan}$$



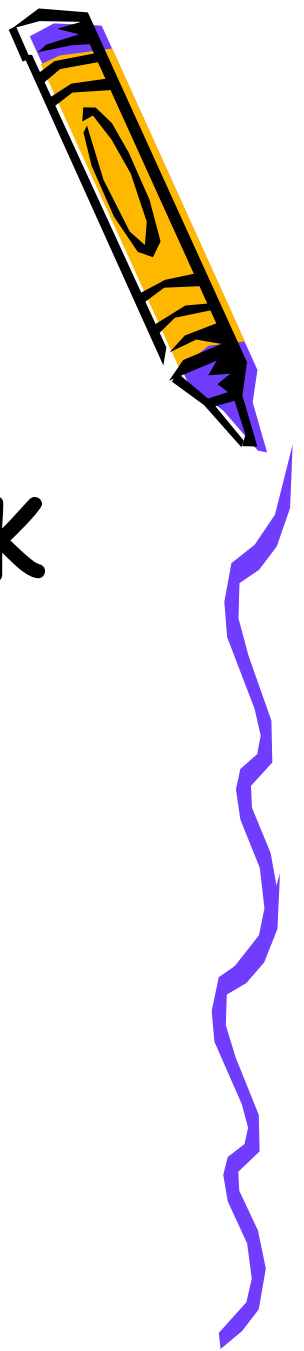


GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN (GLBB)

Gerak lurus yang percepatannya tidak berubah (tetap) terhadap waktu → dipercepat beraturan



KERJA DISKUSI KELOMPOK







GERAK LURUS

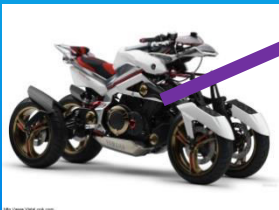
ATAS



**LINTASAN DARI ATAS KE
KANAN LINTASAN TIDAK
LURUS**

KANAN

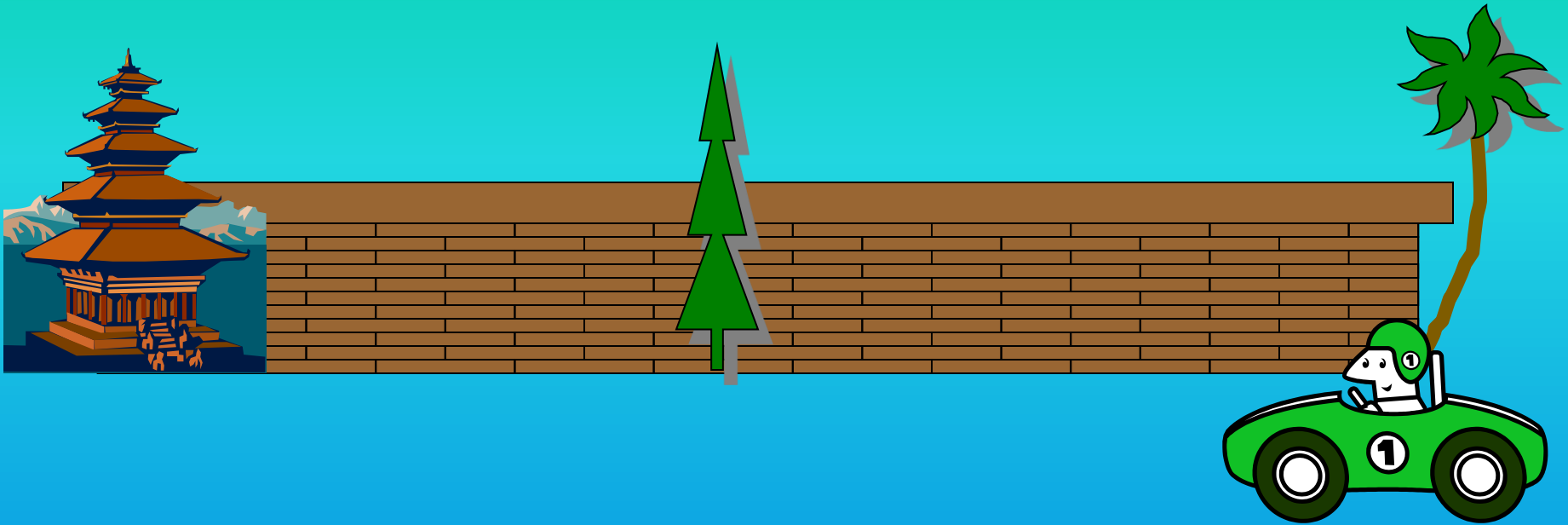
BAWAH



**LINTASAN DARI BAWAH KE
KANAN MERUPAKAN
LINTASAN LURUS**

LINTASAN LURUS

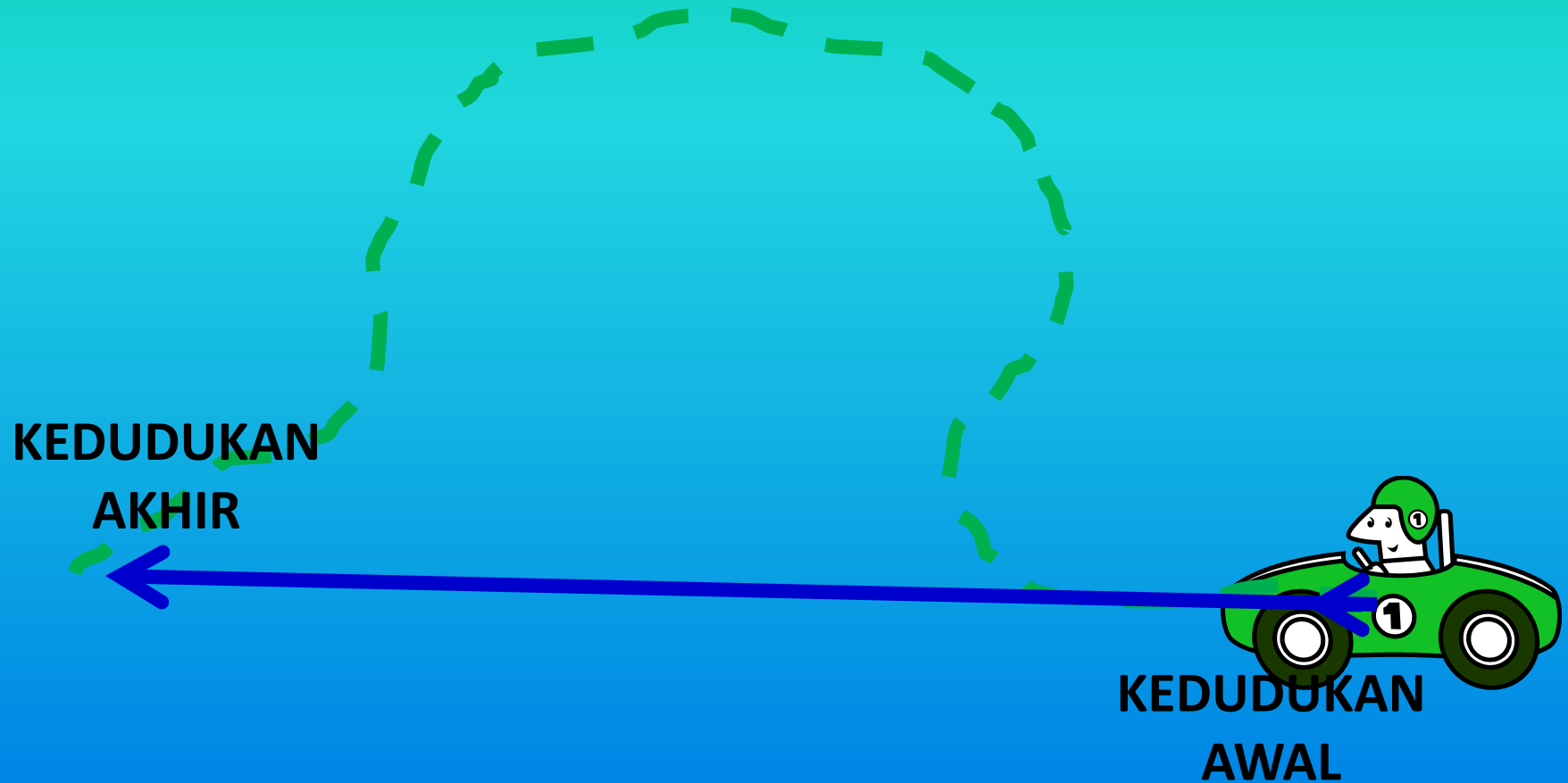
TITIK ACUAN



**MOBIL MULAI
BERGERAK DARI
POHON KELAPA
MELEWATI POHON
CEMARA DAN
AKHIRNYA BERHENTI
DI DEPAN KUIL**

<u>TITIK ACUAN</u>	<u>KETERANGAN GERAK</u>
POHON KELAPA	MOBIL BERGERAK MENINGGALKAN POHON KELAPA
KUIL	MOBIL BERGERAK MENDEKATI KUIL
POHON CEMARA	?

JARAK & PERPINDAHAN



velocity

KELAJUAN & KECEPATAN

$$\text{Kelajuan Rata-rata} = \frac{\text{Jarak total yang ditempuh}}{\text{Waktu yang diperlukan}}$$

$$V = \frac{X}{t}$$

Kecepatan Rata-rata

$$\text{Kecepatan Rata-rata} = \frac{\text{Perpindahan}}{\text{Waktu yang diperlukan}}$$

$$V_{\text{rata-rata}} = \frac{X_2 - X_1}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta X}{\Delta t}$$

PERCEPATAN

acceleration

$$a_{\text{rata-rata}} = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1} = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

GERAK LURUS BERATURAN



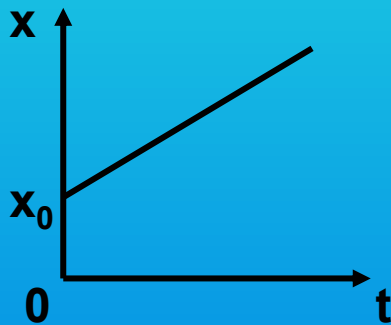
GLB (gerak lurus beraturan) adalah gerak benda yang memiliki lintasan berupa garis lurus dengan kecepatan tetap baik besar maupun arahnya



GERAK LURUS BERATURAN

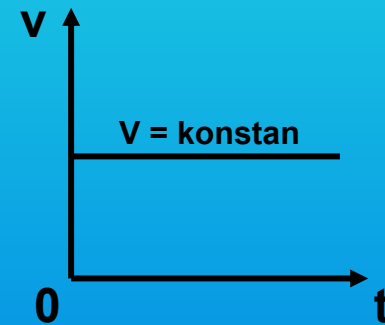
Gerak benda pada lintasan lurus dengan
kecepatan tetap

Posisi



$$S = s_0 + vt$$

Kecepatan



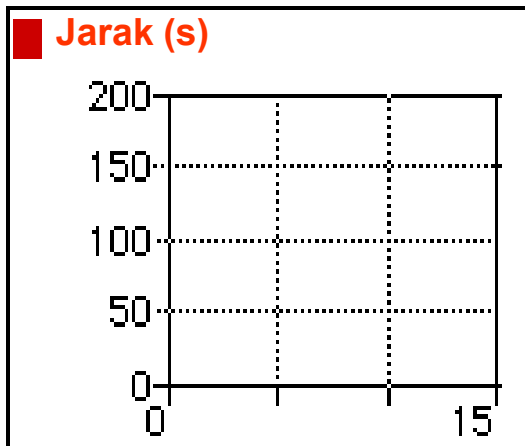
$$V = \text{Konstan}$$

Catatan : Percepatan (a) = 0

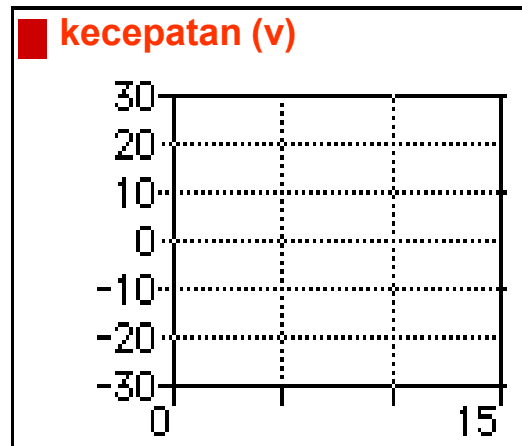
GRAFIK PADA GERAK LURUS BERATURAN (GLB)



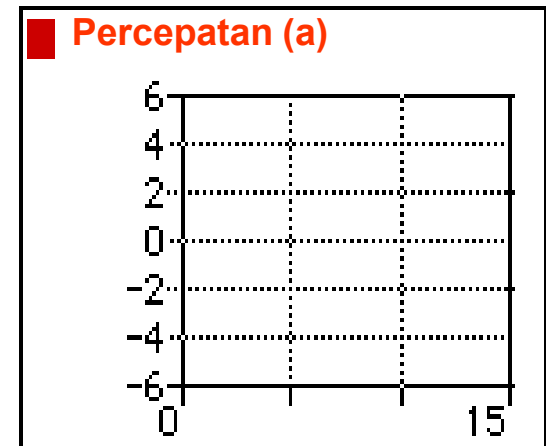
Grafik Jarak (s) – waktu (t)



Grafik kecepatan(v) – waktu(t)



Grafik percepatan(a) – waktu(t)



GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN



GLBB yaitu gerak benda yang lintasannya lurus dengan *percepatan* yang selalu tetap.

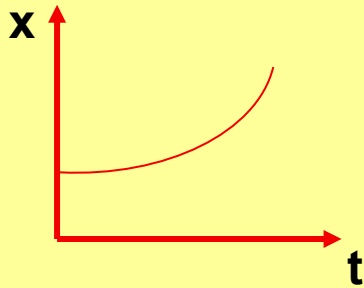


Contoh :

- Motor dari berhenti menjadi berjalan
- Gerak jatuhnya buah mangga
- Kelereng menuruni bidang miring, dsb.

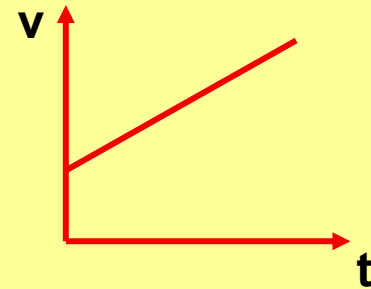
GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN

Posisi



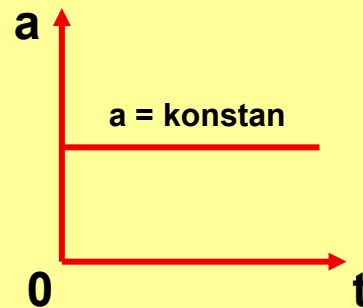
$$s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

Kecepatan



$$v = v_0 + a t$$

Percepatan

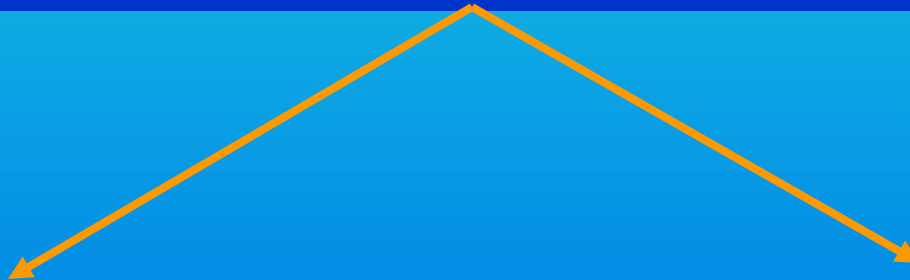


$a = \text{konstan}$

$a = \text{Konstan}$



BENDA BERGERAK DENGAN KECEPATAN TIDAK TETAP



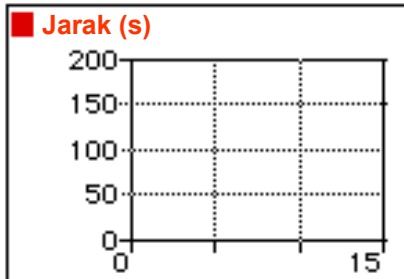
DIPERCEPAT ($a +$)

DIPERLAMBAT ($a -$)

GRAFIK PADA GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN (GLBB) di Percepat (a +)

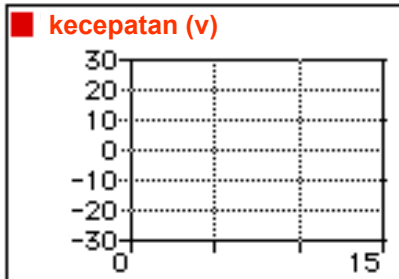


Jarak (s) – waktu (t)



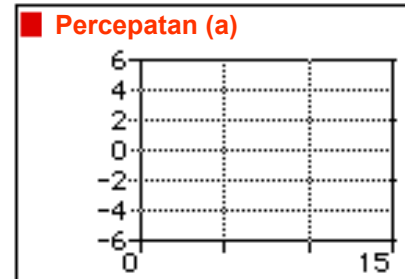
$$S = V_0 \cdot t + \frac{1}{2} a t^2$$

kecepatan (v) – waktu (t)



$$V = V_0 + a t$$

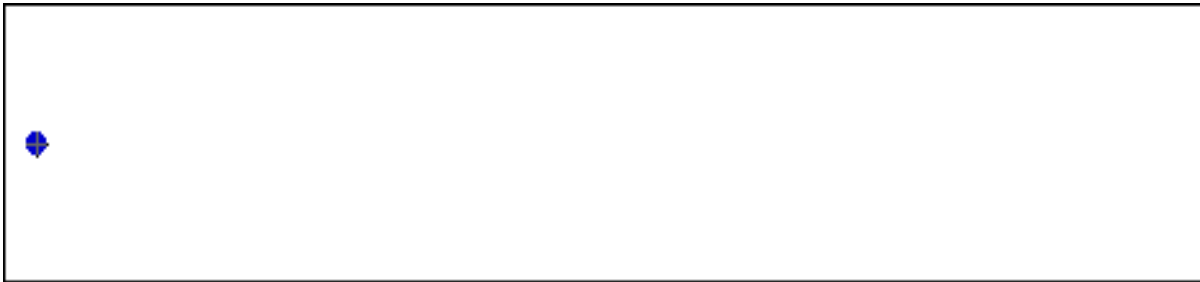
percepatan (a) – waktu (t)



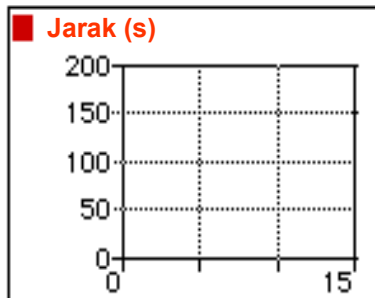
$$V t^2 = V_0^2 + 2 a \cdot s$$

$$a = \frac{V_t - V_0}{t}$$

GRAFIK PADA GERAK LURUS BERUBAH BERATURAN (GLBB) di Perlambat (a -)

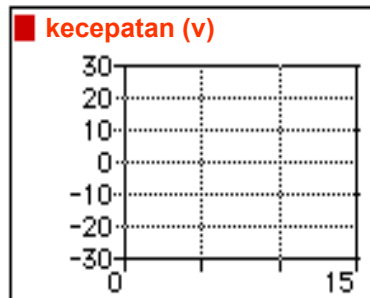


Jarak (s) – waktu (t)



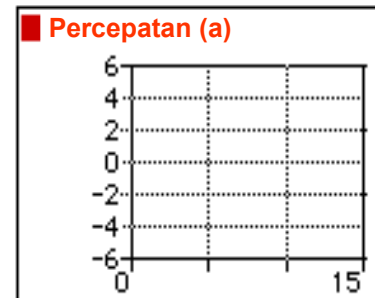
$$X = V_0 \cdot t - \frac{1}{2} a t^2$$

kecepatan (v) – waktu (t)



$$V = V_0 - a t$$

percepatan (a) – waktu (t)



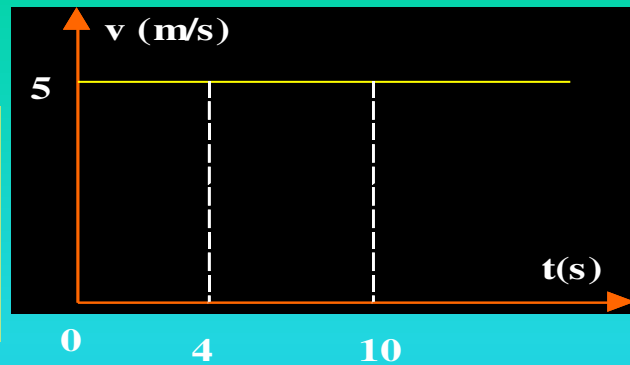
$$V^2 = V_0^2 - 2a \cdot s$$

Yuk latihan soal!!

CONTOH SOAL

Seseorang mengendarai mobil dengan kecepatan tetap 15 m/s. Tentukan :

- Jarak yg ditempuh setelah 4 s, 5 s.
- Waktu yang diperlukan untuk menempuh jarak 3 km



Seseorang mengendarai sepeda motor, mula-mula kecepatannya 18 km/jam, setelah 10 sekon kemudian kecepatannya menjadi 54 km/jam. Berapa percepatan sepeda moto tersebut

Penyelesaian :

Diketahui :

$$v = 15 \text{ m/s}$$

Ditanyakan :

- $s = \dots ?$ ($t = 4 \text{ s}$)
 $s = \dots ?$ ($t = 5 \text{ s}$)
- $t = \dots ?$ ($s = 3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$)

Jawab :

Untuk $t = 4 \text{ s}$

$$\begin{aligned} \text{a. } s &= v \times t \\ &= 15 \times 4 = 60 \text{ m} \end{aligned}$$

Untuk $t = 5 \text{ s}$

$$\begin{aligned} s &= v \times t \\ &= 15 \times 5 = 75 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } t &= \frac{s}{v} = \frac{3000}{15} \\ &= 200 \text{ s} \end{aligned}$$

Sebuah benda bergerak ditunjukkan seperti grafik diatas. Hitunglah jarak yang ditempuh benda setelah bergerak selama a. 4 s b. 10 s c. 1 menit

Diketahui :

$$v = 5 \text{ m/s (kecepatan tetap)}$$

Ditanyakan :

- $s = \dots ?$ ($t = 4 \text{ s}$)
- $s = \dots ?$ ($t = 10 \text{ s}$)
- $s = \dots ?$ ($t = 1 \text{ mnt} = 60 \text{ s}$)

Jawab :

Untuk $t = 4 \text{ s}$

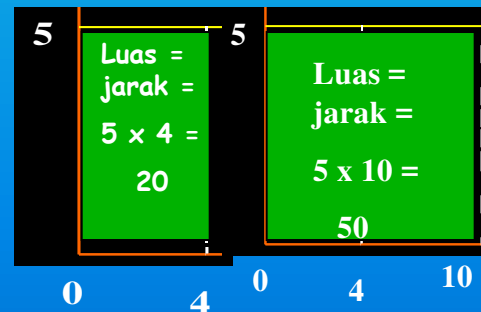
$$\begin{aligned} \text{a. } s &= v \times t \\ &= 5 \times 4 = 20 \text{ m} \end{aligned}$$

b. Untuk $t = 10 \text{ s}$

$$\begin{aligned} s &= v \times t \\ &= 5 \times 10 = 50 \text{ m} \end{aligned}$$

c. Untuk $t = 60 \text{ s}$

$$\begin{aligned} s &= v \times t = 5 \times 60 \\ &= 300 \text{ m} \end{aligned}$$



Penyelesaian :

Diketahui :

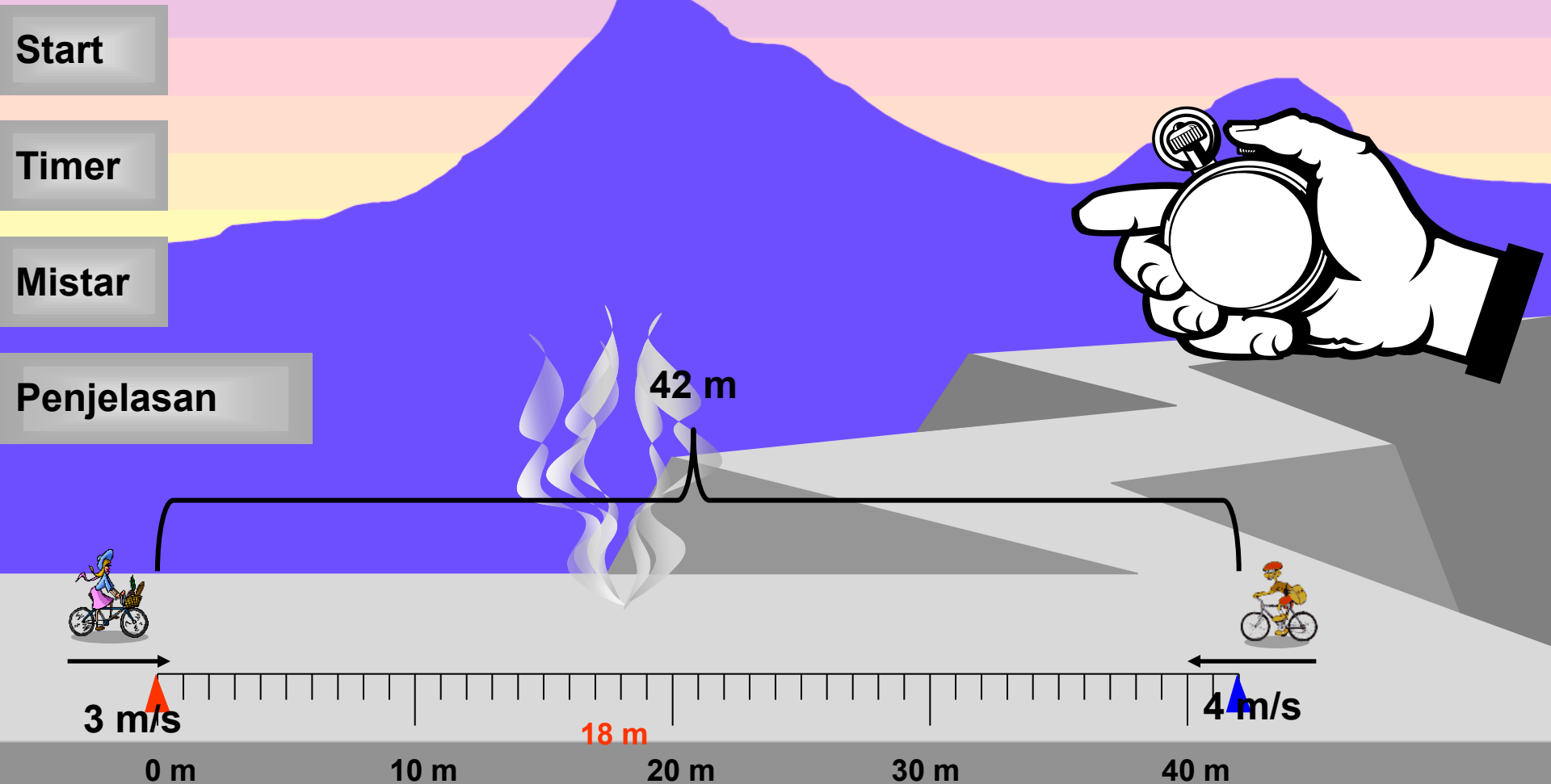
$$\begin{aligned} v_1 &= 18 \text{ km/jam} = 5 \text{ m/s} \\ v_2 &= 54 \text{ km/jam} = 15 \text{ m/s} \\ t &= 10 \text{ s} \end{aligned}$$

Ditanyakan : $a = ?$

Jawab :

$$\begin{aligned} a &= \frac{v \Delta v}{v \Delta t} \\ &= \frac{v_2 - v_1}{v \Delta t} \\ &= \frac{15 - 5}{5 \times 10} \\ &= 1 \text{ m/s}^2 \end{aligned}$$

Galih dan Ratna terpisah pada jarak 42 m. Mereka bergerak saling mendekat. Galih dengan kecepatan 4 m/s, sedangkan Ratna dengan kecepatan 3 m/s. Kapan dan dimana mereka akan saling bertemu?



Galih bergerak dengan kecepatan 4 m/s, artinya dalam 1 s
mengurangi jarak 4 m

Ratna bergerak dengan kecepatan 3 m/s, artinya dalam 1 s,
mengurangi jarak 3 m

Total, dalam 1 s, jarak antara mereka berkurang 7 m (4 m + 3 m)

Jarak 42 m habis dalam waktu 6 s ($42 : 7 \text{ m/s}$)

Tempat pertemuan

Ditinjau dari Galih : Selama 6 s Galih bergerak 24 m. ($6 \text{ s} \times 4 \text{ m/s}$)

Ditinjau dari Ratna : Selama 6 s Ratna bergerak 18 m. ($6 \text{ s} \times 3 \text{ m/s}$)

Kesimpulan :

Galih dan Ratna bertemu setelah 6 s (atau pada detik ke-6), 24 m dari tempat Galih mula-mula atau 18 m dari tempat Ratna mula-mula.



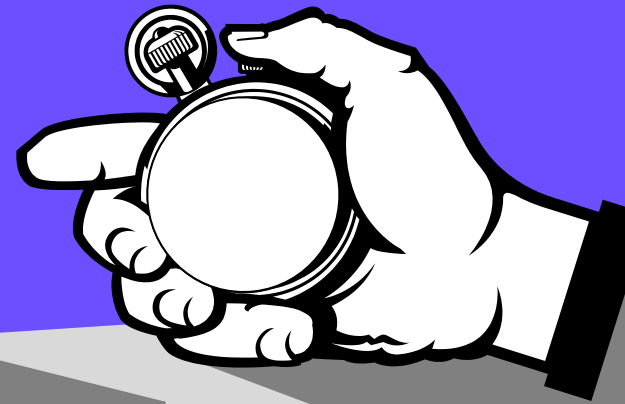
Galih dan Ratna terpisah pada jarak 10 m.
Ratna bergerak dengan kecepatan 5 m/s.
Galih mengejar dengan kecepatan 7 m/s,
Kapan dan dimana mereka akan sejajar?

Start

Timer

Mistar

Penjelasan



0 m

10 m

20 m

30 m

35 m

40 m

Jarak mula-mula 10 m.

Ratna bergerak menjauh dengan kecepatan 5 m/s, berarti dalam 1 s **menambah** jarak 5 m

Galih mengejar dengan kecepatan 7 m/s, berarti dalam 1 s **mengurangi** jarak 7 m

Total dalam 1 s, jarak berkurang **2 m** (7 m - 5 m)

Jarak 10 m habis dalam waktu **5 s** (10 m : 2 m/s)

Mereka sejajar setelah 5 s.

Tempat pertemuan

Ditinjau dari Ratna : Ratna bergerak dengan kecepatan 5 m/s, berarti selama 5 s menempuh jarak 25 m ($5 \text{ m/s} \times 5 \text{ s}$)

Ditinjau dari Galih : Galih bergerak dengan kecepatan 7 m/s, berarti selama 5 s menempuh jarak 35 m ($7 \text{ m/s} \times 5 \text{ s}$)

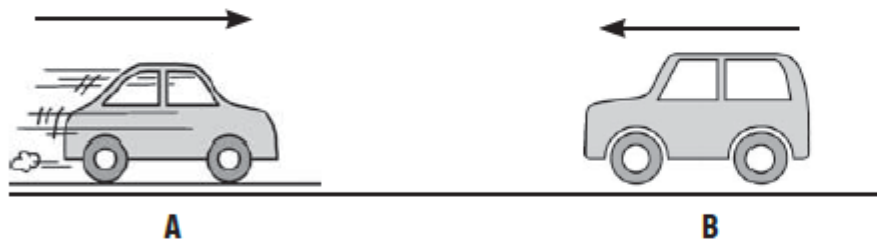
Kesimpulan :

Mereka sejajar pada detik ke-5, 25 m dari tempat Ratna mula-mula, atau 35 m dari tempat Galih mula-mula



Soal

Perhatikan gambar di bawah ini. Sebuah mobil A dan B bergerak dengan arah berlawanan masing-masing dengan kecepatan tetap 20 m/s dan 10 m/s. Hitung kapan dan di mana mobil A berpapasan jika jarak kedua mobil mula-mula 210 m.



Gambar 10.12 Dua Buah Mobil Bergerak Berlawanan
Sumber Gambar: Dokumentasi Penerbit

Pembahasan

Diketahui : kecepatan mobil A = $V_A = 20$ m/s
kecepatan mobil B = $V_B = 10$ m/s
jarak mobil A dan B = 210 m

Ditanya : t_A (waktu mobil A berpapasan dengan mobil B)
 s_A (jarak tempuh mobil A ketika berpapasan dengan mobil B)

Jawab : $s_A + s_B =$ Jarak ketika mobil A berpapasan dengan mobil B

$$v_A t + v_B t = 210 \text{ m}$$

$$20 t + 10 t = 210 \text{ m}$$

$$30 t = 210 \rightarrow t = \frac{210}{30} = 7 \text{ sekon}$$

$t = 7$ sekon setelah mobil A berjalan

$$s_A = v_A t = 20 \cdot 7 = 140 \text{ m}$$

Jadi, mobil A berpapasan dengan mobil B setelah 7 sekon dan berjalan 140 m.

A white, torn-edge paper shape, resembling a piece of paper with ragged edges, is centered on a brown wood-grain background. The paper has a slightly irregular, hand-torn appearance with some frayed edges and small holes. The text is printed in a brown, serif font on the white paper.

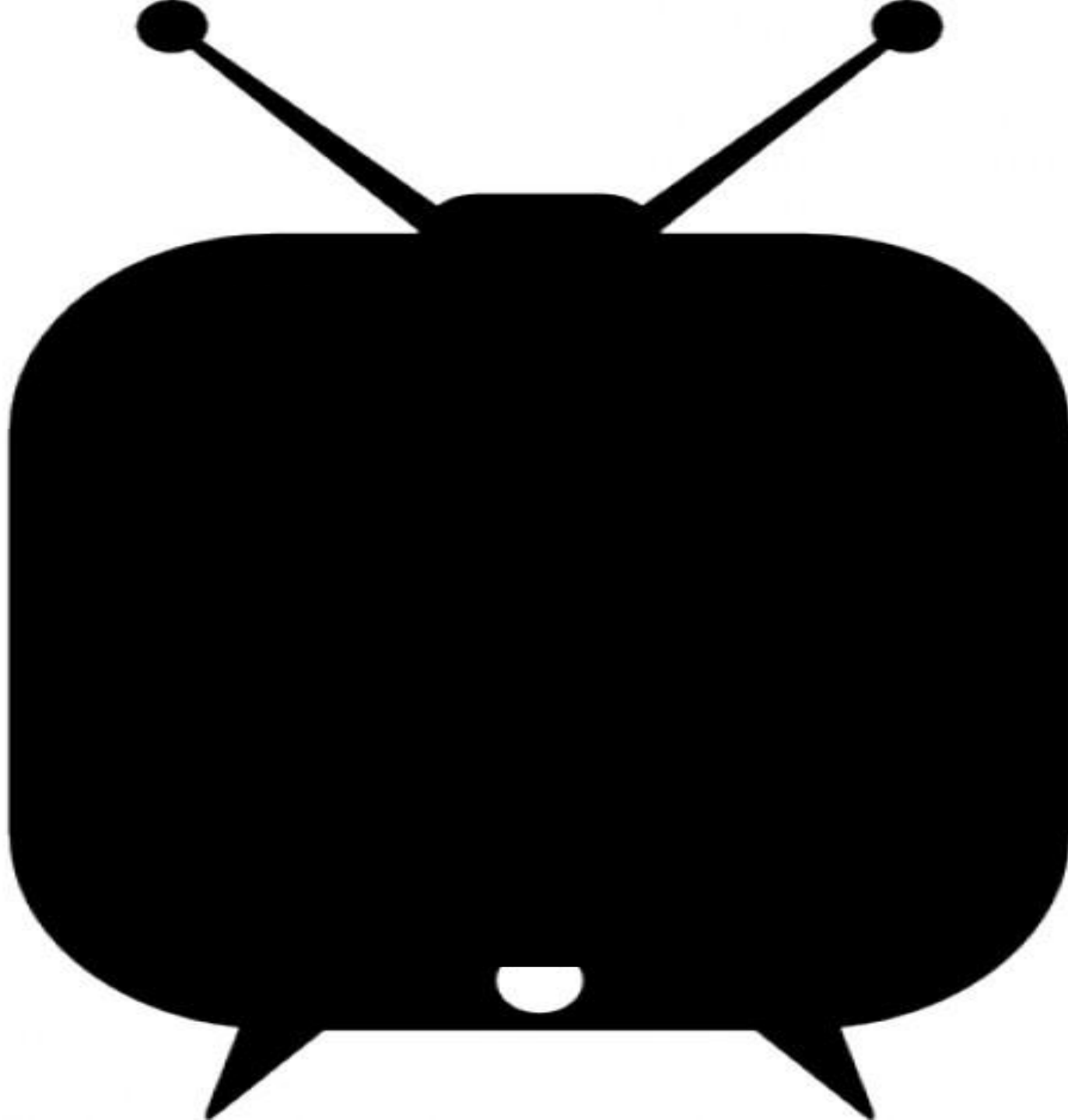
IPA

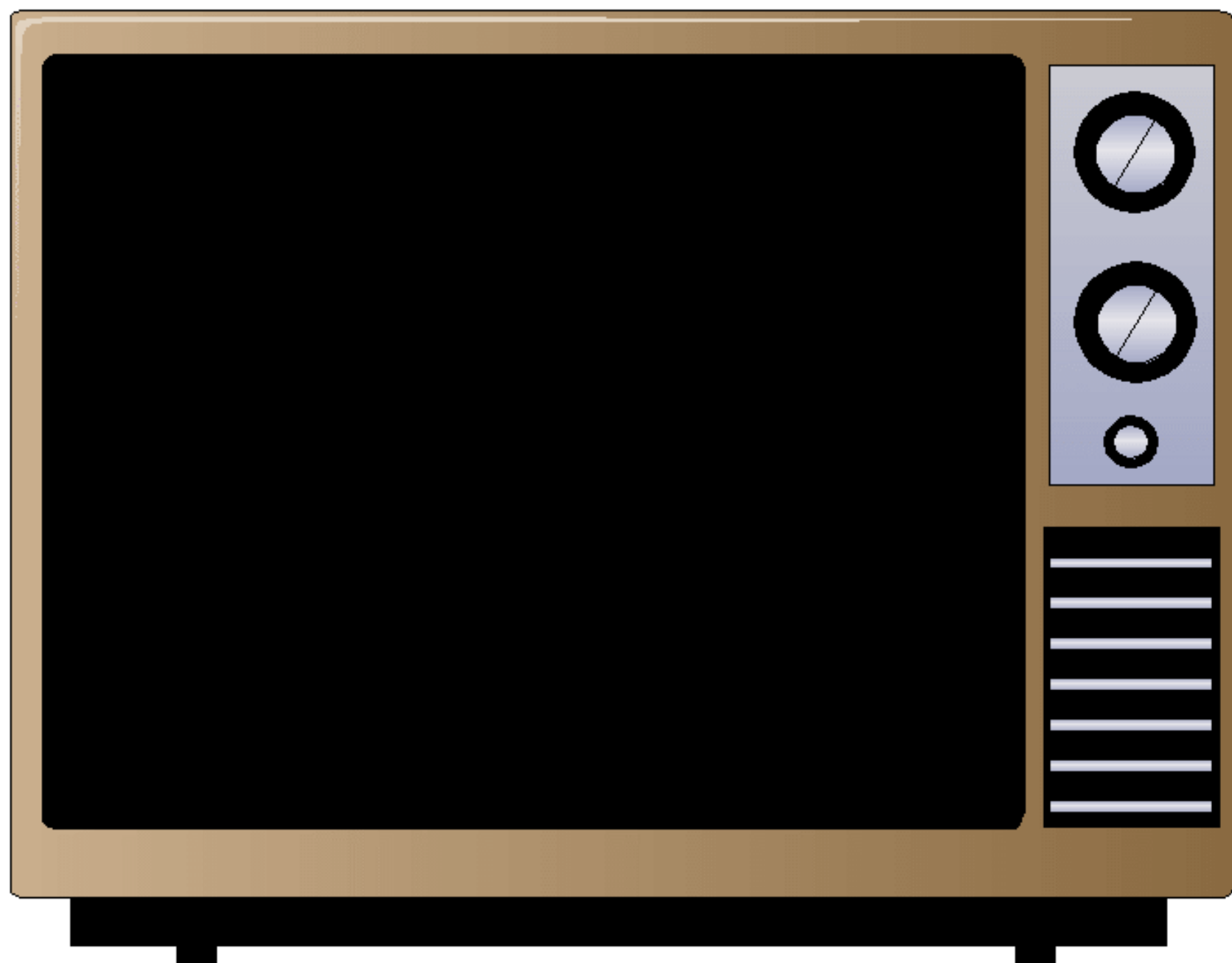
22 Agustus 2016

8F

Diskusikan!

- Apa yang sedang plastisin lakukan?
- Apa yang dapat dilakukan oleh plastisin ketika ditempelkan di papan tulis?
- Seberapa lama plastisin akan tetap berada di papan tulis jika kita meninggalkan demikian?





- Hukum Newton I
- Hukum Newton II
- Hukum Newton III



Tujuan pembelajaran :

Dengan melalui kegiatan diskusi dan observasi, siswa diharapkan mampu:

- Mendeskripsikan Hukum I Newton dengan benar
- Menggunakan Hukum I Newton untuk menjelaskan pergerakan benda dengan benar
- Menyelidiki sifat kelembamanan benda dengan baik
- Mengidentifikasi penerapan Hukum Newton I dalam kehidupan sehari-hari dengan benar

Ayo mencoba!



KELOMPOK

Kelompok 1

AFIFA
ATA
DINI
ADIT
WIANT

Kelompok 2

AGHNIA
AURORA
INDRA
RANI

Kelompok 3

AL KHANSA
CHARMITA
NAILU
RAFLI

Kelompok 4

ANNISA
SYAUQI
PUTRI
RIDWAN
ZSEZSE

Kelompok 5

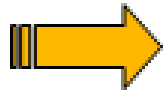
ARIFAH
DARMAWAN
RADIDI
TALITA
YUENA

SELAMATBERKELOMPOK

♥ SELAMAT BERDISKUSI 8F ♥

Setiap benda akan tetap dalam keadaan
(kecepatan = 0) atau bergerak
sepanjang garis lurus dengan kecepatan
konstan (bergerak lurus beraturan)
kecuali bila ia dipengaruhi gaya untuk
mengubah keadaannya.

$$\Sigma F = 0$$



Untuk benda diam atau bergerak lurus beraturan

Ditarik cepat

Perlakuan 1 dan 2 disebabkan bahwa bila kertas atau uang ditarik dengan cepat, maka seolah-olah gaya tarikan dari kertas itu tidak sempat bekerja pada gelas, sehingga gelas malas untuk mengubah kedudukan awalnya.

Ditarik perlahan

Jika kertas atau uang ditarik perlahan maka gaya tarik dari kertas akan menyesuaikan dengan gelas/koin sehingga seolah-olah gaya tarik itu bekerja pada gelas yang berisi air mengakibatkan gelas/koin akan ikut bergeser

Rumusan hukum I Newton yang menyatakan bahwa :

Sebuah benda akan tetap diam atau tetap bergerak lurus beraturan jika tidak ada resultan gaya yang bekerja pada benda itu

♥ Memang sebuah benda akan tetap diam bila benda itu tidak dikenai gaya

♥ Jika lintasan awal gerak benda itu adalah lurus, maka untuk mengubah bentuk lintasan dari gerak benda itu perlu suatu “sentuhan” (yang dalam hal ini kita sebut gaya atau resultan gaya)

- Jadi, bila tidak ada gaya atau resultan gaya atau gaya totalnya nol maka bentuk lintasan lurus dan kecepatannya benda akan tetap
- Jadi, benda akan selalu berusaha mempertahankan keadaan awal jika benda tidak dikenai gaya

Hukum newton I disebut sebagai hukum kelembaman (malas untuk berubah dari keadaan awal)

Setiap benda memiliki sifat inert (lembam), artinya bila tidak ada gangguan dari luar benda cenderung mempertahankan keadaan geraknya (diam atau bergerak)

Hukum I Newton

INERTIA “kelembaman”

Inert = “Lazy”

“MALAS”

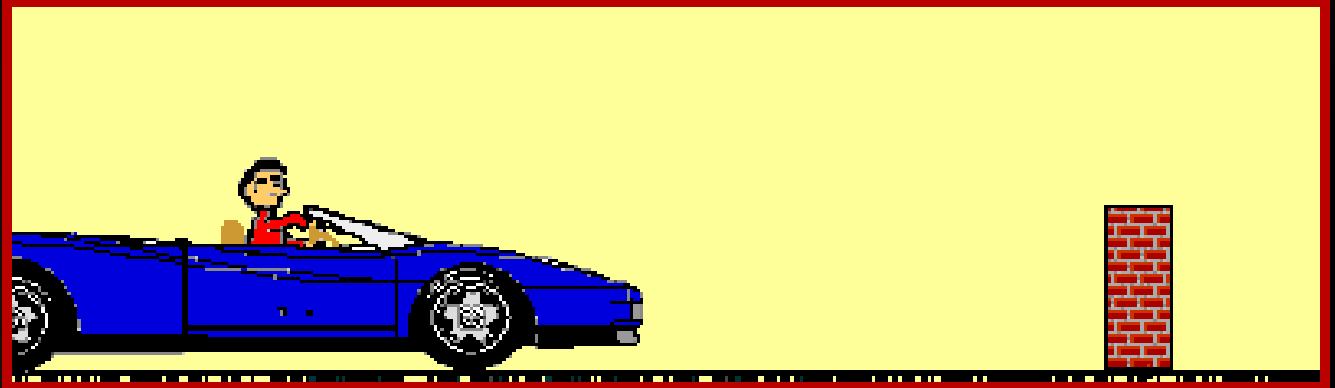


Inersia

Kecenderungan sebuah objek untuk mempertahankan keadaan awalnya



APLIKASI HUKUM 1 NEWTON



MENGAPA ORANG ITU BISA TERPENTAL ?

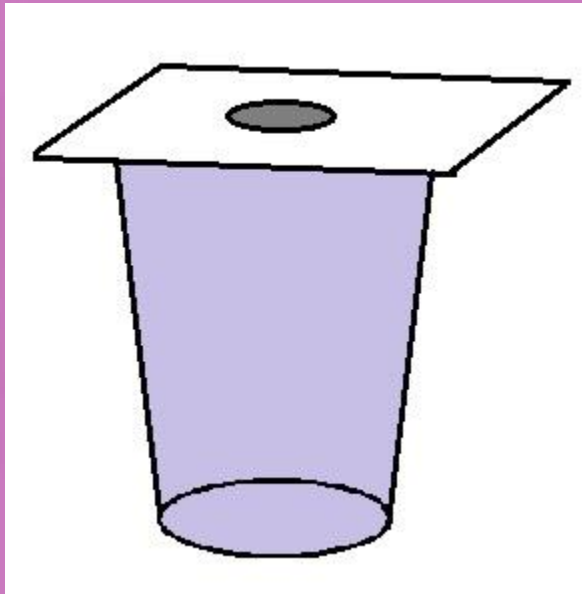
APLIKASI HUKUM 1 NEWTON



24 Agustus 2016

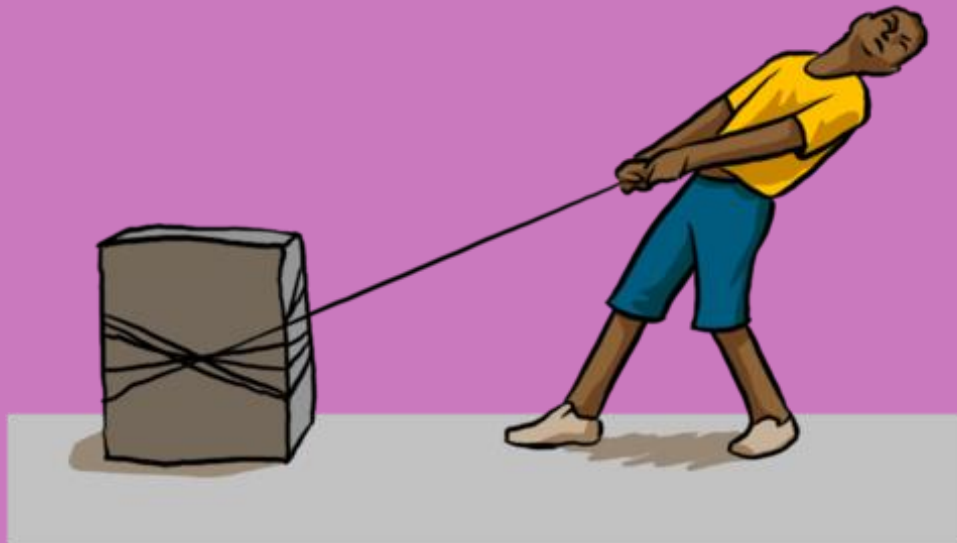
8F





- Apa yang terjadi dengan koin jika kertas di tarik dengan cepat?
- Apa yang terjadi dengan koin jika kertas di tarik dengan perlahan?

APA YANG DIMAKSUD “GAYA”?





Bagaimana cara menggerakkan ayunan?

Dengan cara menggerakkan kaki dan badan sehingga ayunan dapat melayang semakin tinggi. Gerakan kaki dan badanmu adalah usaha dalam memberikan dorongan atau tarikan pada ayunan agar tetap berayun.

GAYA

Tarikan dan dorongan yang kamu berikan pada benda

Gaya dapat menyebabkan sebuah benda menjadi :

- berubah bentuk,
- berubah posisi,
- berubah kecepatan,
- berubah panjang atau volume, dan juga
- berubah arah

Apakah gaya yang kamu berikan memiliki arah?

- Tentu, gaya memiliki arah. Ketika kamu mendorong ke depan, benda pun akan bergerak ke depan. Jadi, gaya dapat dikatakan sebagai **tarikan atau dorongan**.
- Satuan gaya dalam Satuan Internasional (SI) adalah **Newton (N)**

Hukum Newton II

Hukum Newton III



Tujuan Pembelajaran

- Mendeskripsikan Hukum II Newton dengan benar
- Menganalisis hubungan massa dan percepatan suatu gerak benda dengan benar
- Menjelaskan pengertian hukum III newton dengan benar
- Menyebutkan aplikasi hukum III newton dalam kehidupan sehari-hari dengan baik
- Menyebutkan pasangan gaya aksi reaksi dengan benar



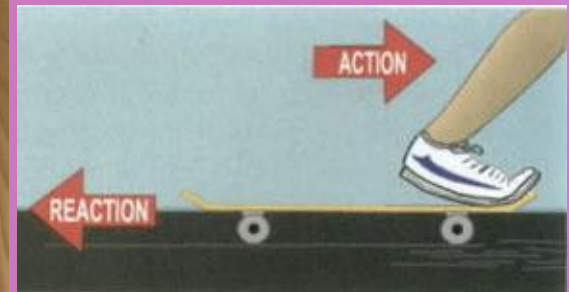
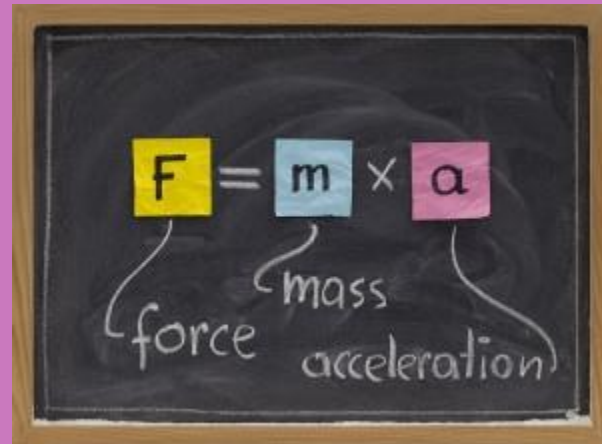
DEMONSTRASI

$$F = ma$$

No.	F = berat beban yang digantung (N)	m = massa truk + massa beban (Kg)	Percepatan truk

$g = 10 \text{ m/s}^2$

Massa truk = 10 gram




DISKUSI 8F 🖐️

PRESENTASI



Hukum Newton II

Percepatan (a) sebuah benda yang bermassa (m) tetap sebanding dengan gaya (F) yang bekerja pada benda itu.



Newton's second law of motion says that
FORCE equals MASS times ACCELERATION

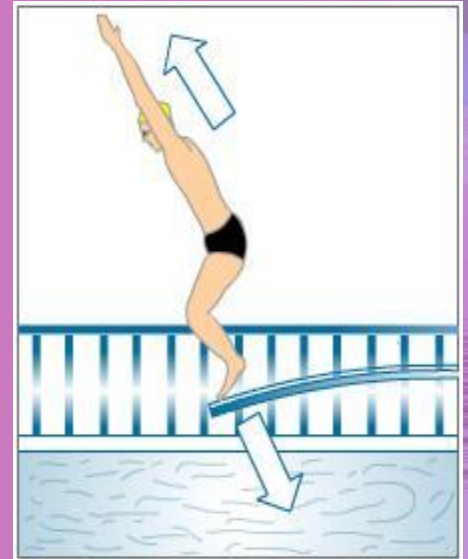
$$F=ma$$

Hukum Newton II

Percepatan sebuah benda akan bertambah besar, jika gaya bekerja pada benda itu bertambah besar, demikian pula sebaliknya.

Hukum Newton III

Jika sebuah benda A mengerjakan gaya pada sebuah benda B, maka benda B akan mengerjakan gaya yang sama besar dan berlawanan arah pada benda A



Kuis

- Sebuah benda bermassa 5 kg dikenai gaya sehingga bergerak dengan percepatan 2 m/s^2 . berapa besarnya gaya yang bekerja pada benda tersebut?
 - a. 2 N
 - b. 5 N
 - c. 10 N
 - d. 25 N
- Gaya sebesar 8 newton bekerja pada sebuah benda yang massanya 4 kg , berapa percepatan yang terjadi pada benda tersebut
 - a. 2 m/s^2
 - b. 4 m/s^2
 - c. 12 m/s^2
 - d. 32 m/s^2

Tugas project!

Membuat roket air sederhana 😊

Bagaimana caranya ?

Silahkan mencari di youtube.

Barang yang dibutuhkan :

Plastisin

Botol minuman bekas (besar)

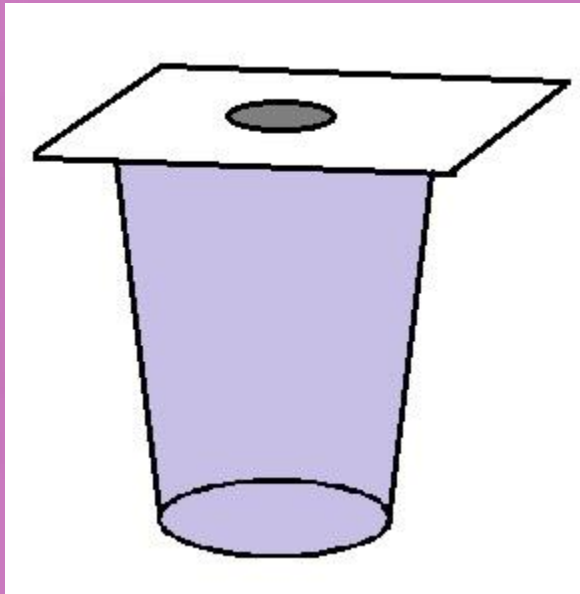
Lakban

Sterofoam/map plastik tebal

Dob ban

26 Augustus 2016
8G





- Apa yang terjadi dengan koin jika kertas di tarik dengan cepat?
- Apa yang terjadi dengan koin jika kertas di tarik dengan perlahan?

NEWTON'S FIRST LAW OF MOTION

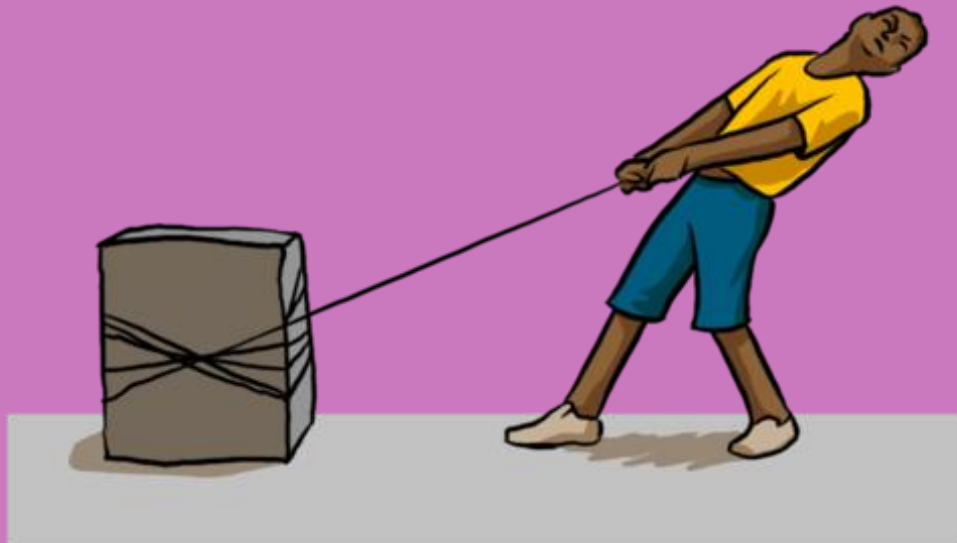


Sebuah benda akan mempertahankan posisi diam atau tetap bergerak lurus beraturan kecuali terpengaruh oleh gaya luar

Rumusan hukum I Newton yang menyatakan bahwa :

Sebuah benda akan tetap diam atau tetap bergerak lurus beraturan jika tidak ada resultan gaya yang bekerja pada benda itu

APA YANG DIMAKSUD “GAYA”?





Bagaimana cara menggerakkan ayunan?

GAYA

Tarikan dan dorongan yang kamu berikan pada benda

Gaya dapat menyebabkan sebuah benda menjadi :

- berubah bentuk,
- berubah posisi,
- berubah kecepatan,
- berubah panjang atau volume,
- berubah arah

Apakah gaya yang kamu berikan memiliki arah?



- Tentu, gaya memiliki arah. Ketika kamu mendorong ke depan, benda pun akan bergerak ke depan.
- Satuan gaya dalam Satuan Internasional (SI)/MKS adalah **Newton (N)** dan satuan cgs = dyne
- Alat untuk mengukur gaya adalah **dinamometer** atau **neraca pegas**

Gaya digolongkan menjadi dua yaitu :

Gaya Sentuh

gaya yang timbul jika benda bersentuhan dengan benda lain

Contoh : gaya gesek, gaya otot, dan gaya pegas

Gaya tak sentuh

gaya yang timbul sekalipun benda tidak bersentuhan dengan benda lainya .

Contohnya : gaya gravitasi, gaya listrik, gaya magnet.

Penggambaran Gaya

Gaya dapat dilukiskan dengan anak panah



A= titik pangkal

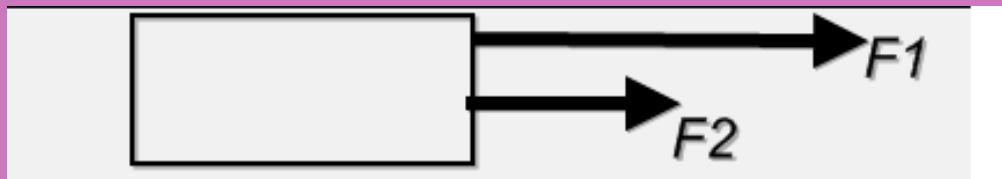
B= ujung panah

AB = panjang panah = **besar gaya**

Arah panah = arah gaya

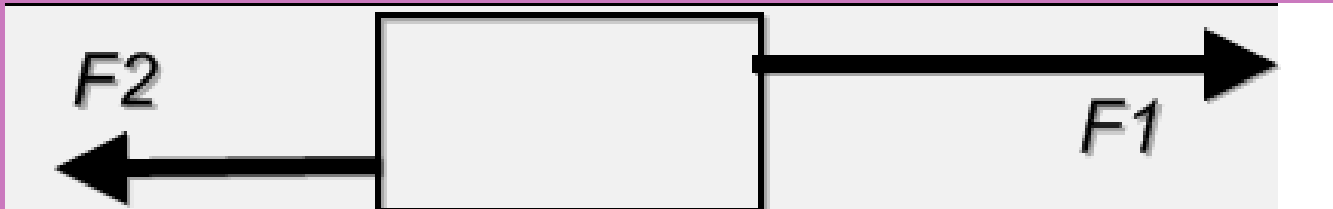
Resultan Gaya (R)

- Resultan dari dua gaya atau lebih yang segaris dan searah yang bekerja pada sebuah benda, adalah penjumlahan gaya-gaya tersebut



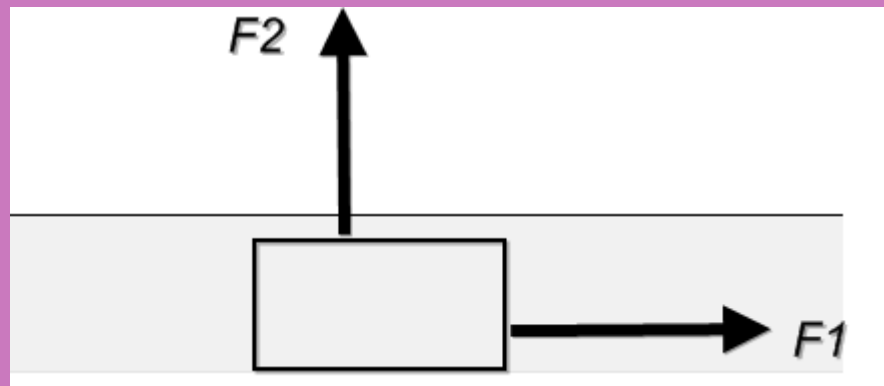
$$R = F_1 + F_2$$

- Resultan dari dua gaya yang segaris dan berlawanan arah yang bekerja pada sebuah benda , adal selisih kedua gaya tersebut



$$R = F_1 - F_2 \text{ atau } R = F_1 + (-F_2)$$

- Resultan dari dua gaya yang bekerja saling tegak lurus pada sebuah benda adalah memenuhi persamaan pythagoras



$$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$




HUKUM NEWTON II

$$F = ma$$

Hukum Newton II

Percepatan (a) sebuah benda yang bermassa (m) tetap sebanding dengan gaya (F) yang bekerja pada benda itu.



Newton's second law of motion says that
FORCE equals MASS times ACCELERATION

$$F=ma$$

$$\mathbf{F} = \mathbf{m} \times \mathbf{a}$$

force mass
acceleration

Hukum Newton II

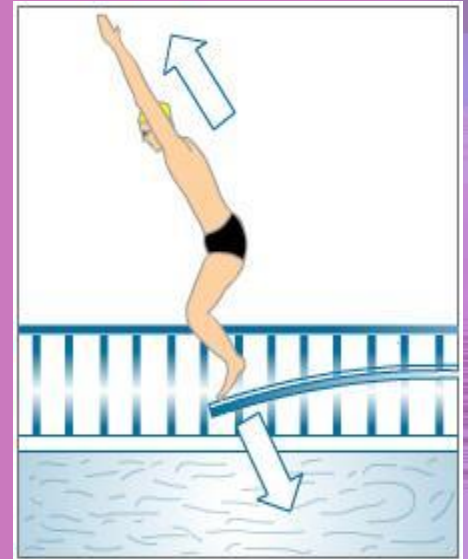
Percepatan sebuah benda akan bertambah besar, jika gaya bekerja pada benda itu bertambah besar, demikian pula sebaliknya.

HUKUM NEWTON III



Hukum Newton III

Jika sebuah benda A mengerjakan gaya pada sebuah benda B, maka benda B akan mengerjakan gaya yang sama besar dan berlawanan arah pada benda A



LATIHAN SOAL TENTANG HUKUM NEWTON

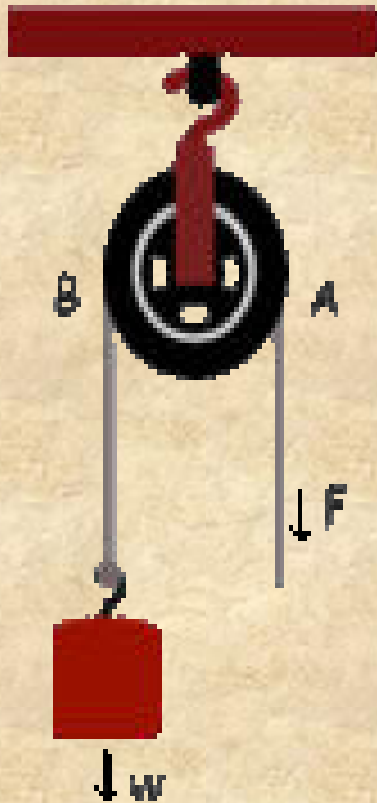
Bukalah buku **MANDIRI** pada halaman 21
KERJAKAN!
NOMOR 16-25

Tugas!

MERESUME MATERI **GAYA**

- Pengertian
- Macam-macam gaya
- **Gaya normal**
- **Gaya gesek**
- **Keuntungan dan kerugian gaya gesek**

PESAWAT SEDERHANA



8G



Menu

KD

Tuas

Katrol

Bidang Miring

Roda berporos

X



DIHARAPKAN, SISWA MELALUI DISKUSI DAN KAJI LITERATURE DAPAT:

Menjelaskan pengertian pesawat sederhana

Mendesripsikan usaha/kerja

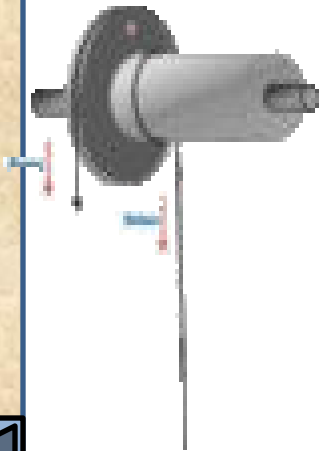
Menyebutkan macam-macam pesawat sederhana

Mengidentifikasi contoh-contoh tuas/pengungkit

Membedakan tuas/pengungkit berdasarkan kelasnya

Mengidentifikasi tuas/pengungkit dalam tubuh manusia

Menganalisis keuntungan mekanik dari tuas/pengungkit



Menu

KD

Tuas

Katrol

Bidang Miring

Roda berporos

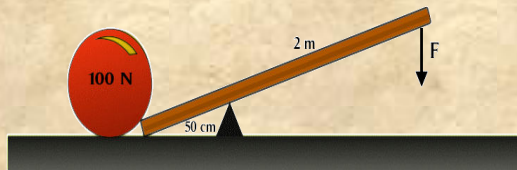
X



Pesawat Sederhana yaitu setiap peralatan yang memudahkan manusia melakukan usaha (kerja)

Disebut sederhana karena peralatan tersebut dirancang (dibuat) dalam bentuk sederhana

Pesawat sederhana antara lain :



Tuas



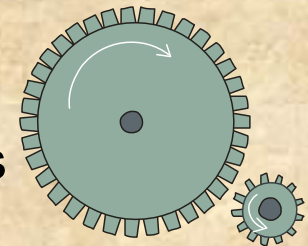
Katrol



Bidang miring

**PESAWAT
SEDERHANA**

Roda berporos
(Gir)



USAHA

Usaha berkaitan erat dengan energi, Kata Usaha sering diartikan sebagai membuat suatu perubahan (adanya gaya dan perpindahan)

Jadi secara matematis Usaha /Work (W) dapat di rumuskan:

$$W = F.s$$

W = Usaha (J)

F = Gaya (N)

s = Perpindahan (m)

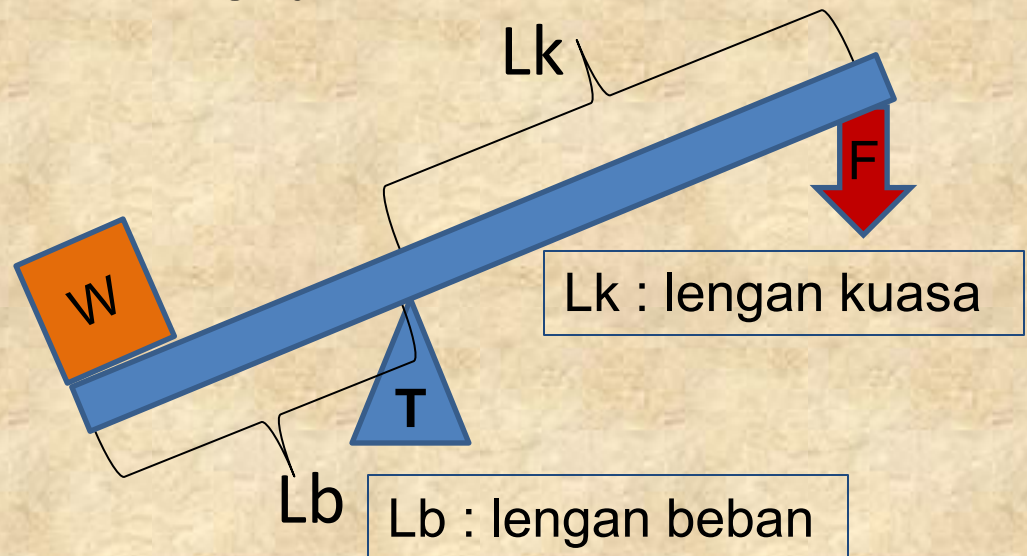
Tuas (Pengungkit)

Sistem kerja tuas ada 3 bagian yaitu :

1. Titik tumpu (T) yaitu tempat tumpuan bagi pengungkit
2. Titik beban(W) yaitu tempat meletakkan atau menempatkan beban yang hendak diangkat atau dipindahkan,
3. Titik kuasa(F) ialah titik dimana gaya kuasa diberikan

L_b = jarak antara titik tumpu dan titik beban

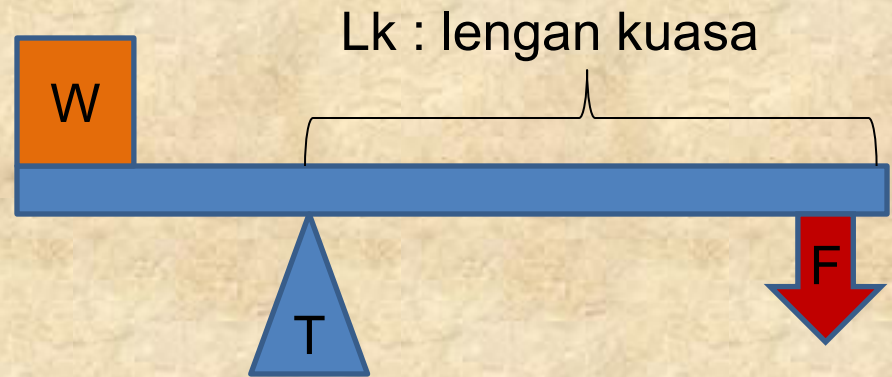
L_k = jarak antara titik tumpu dan titik kuasa



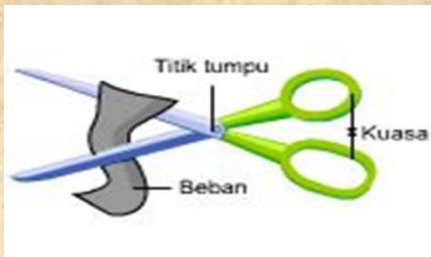
Berdasarkan dari sistem kerjanya, tuas terdiri atas 3 kelompok :

a. Tuas jenis I Yaitu tuas yang titik tumpunya(T) terletak antara titik beban(W) dan titik kuasa(F)

Makin panjang lengan kuasa, makin kecil gaya yang diperlukan untuk mengungkit beban tsb



Contoh alat alat tuas jenis I adalah :



Gunting



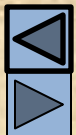
tang



timbangan

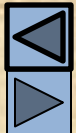
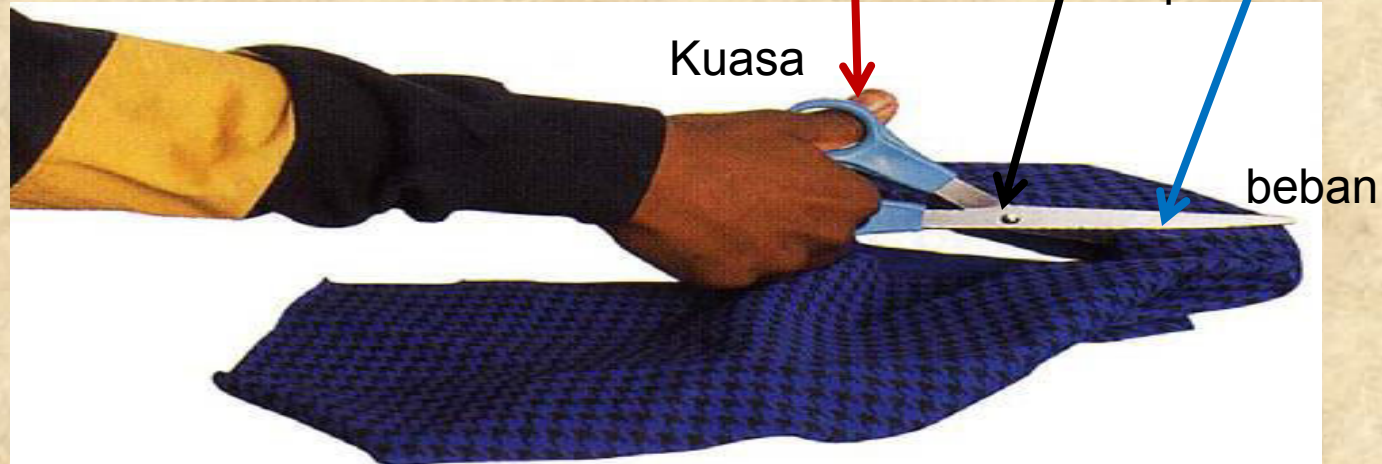
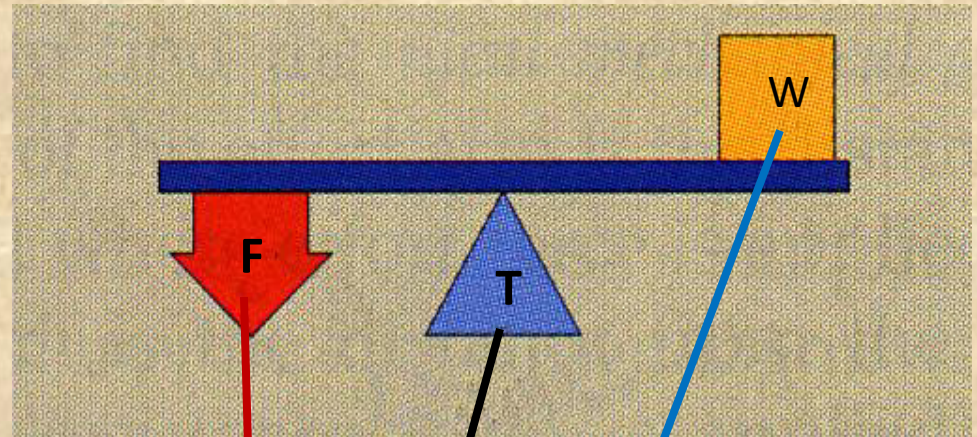


papan jungkat jungkit

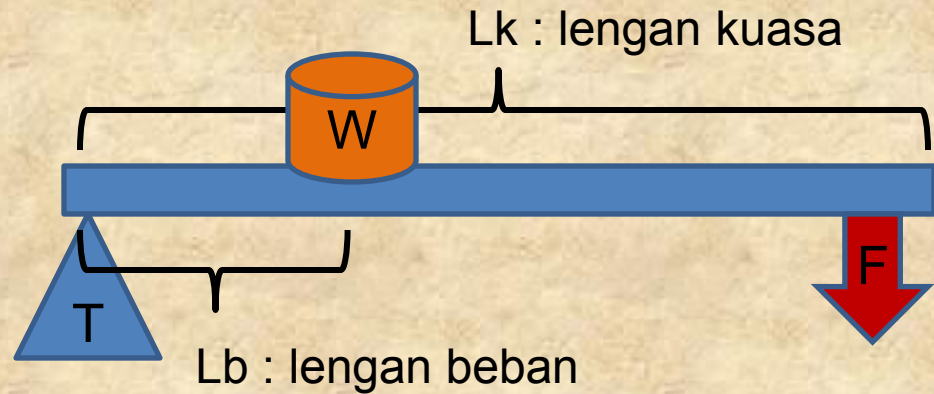


Pemakaian prinsip tuas type 1 dalam kehidupan sehari hari

Titik tumpu (T)
diantara beban(W)
dan kuasa (F)



b. Tuas jenis II yaitu tuas yang bebannya(W) terletak antara titik tumpu(T) dan titik kuasa(F)



Contoh alat alat tuas jenis II adalah :



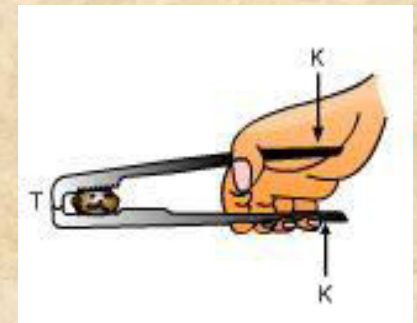
Pembuka tutup botol



Gerobak dorong



Pemotong kertas



Pemecah kemiri



Menu

KD

Tuas

Katrol

Bidang Miring

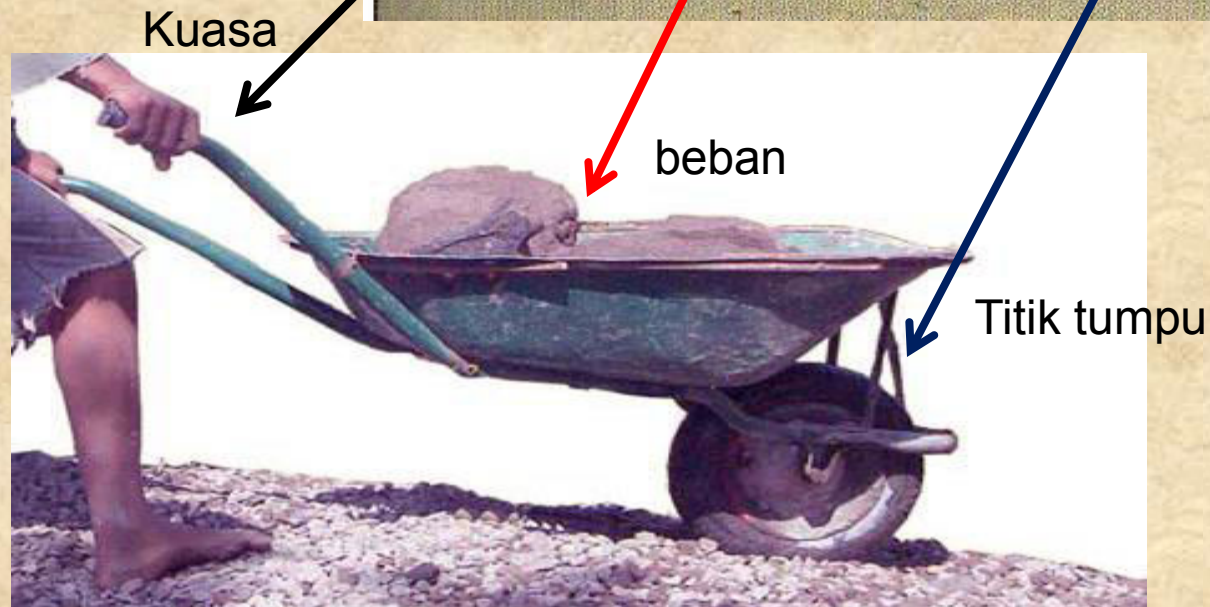
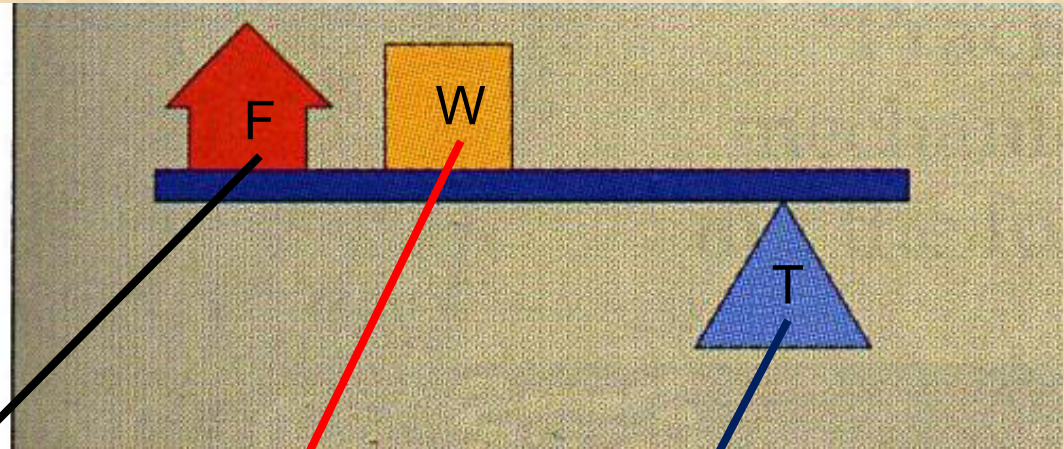
Benda berporos

X



Penerapan prinsip tuas type II dalam kehidupan sehari hari

Tuas Type : II
Beban (W) terletak
diantara Titik Tumpu (T)
dan Kuasa (F)

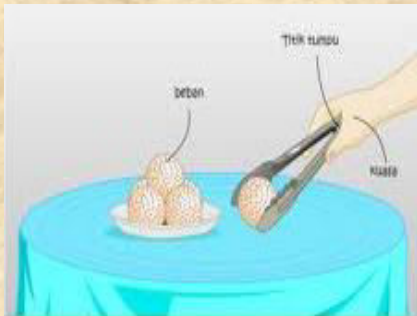
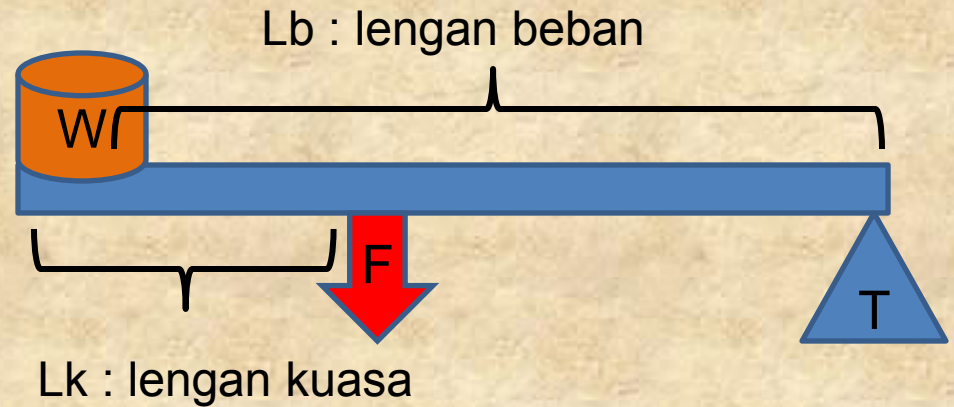


c. Tuas jenis III yaitu tuas yang kuasanya(F) terletak antara titik tumpu(T) & titik beban(W)

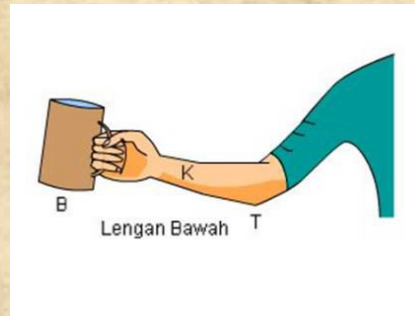
Contoh alat alat tuas jenis III adalah :



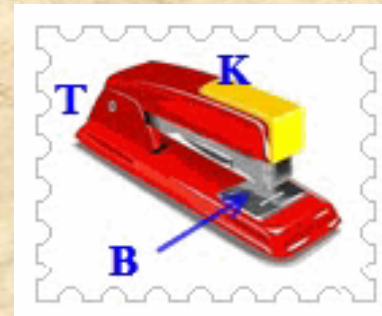
Pinset



Penjepit roti



Siku lengan



Stapler

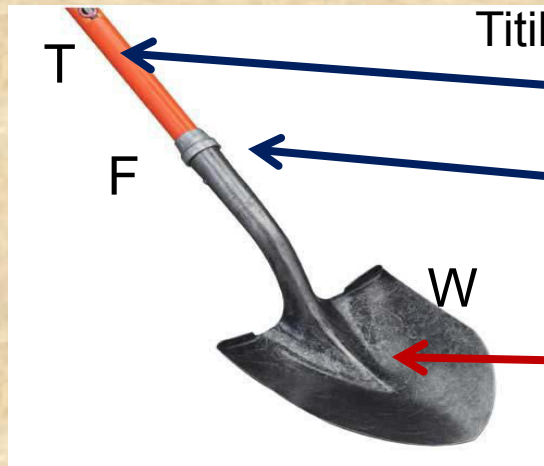
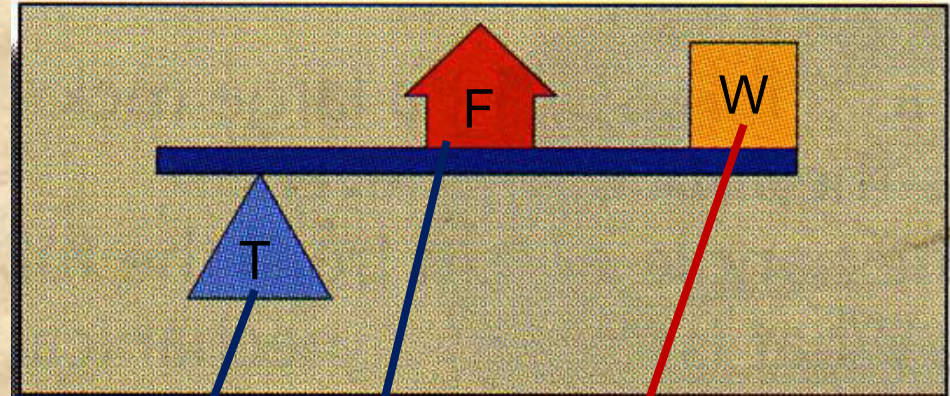


Sekop

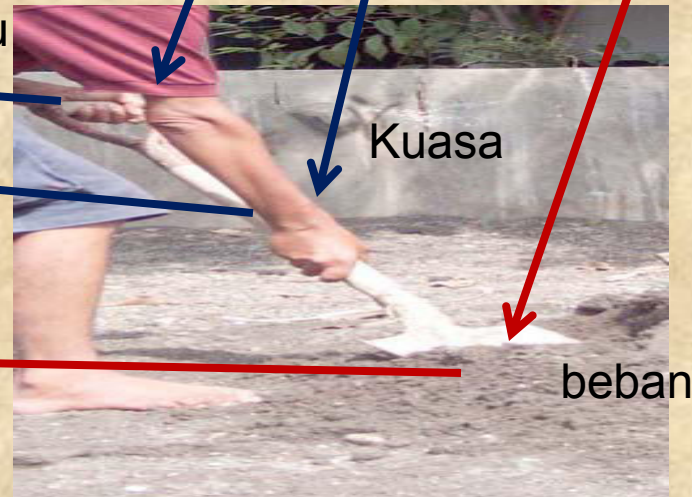


Penerapan prinsip tuas type III dalam kehidupan sehari hari

Tuas type III
Kuasa(F) terletak
Antara Titik tumpu(T)
dan Beban (W)



Titik tumpu



Kuasa

beban



Menu

KD

Tuas

Katrol

Bidang Miring

Roda berporos

X



Keuntungan Mekanik (K_m) pada Tuas adalah :

$$K_m = \frac{W}{F}$$

atau

$$K_m = \frac{l_k}{l_b}$$

Persamaannya adalah :

$$W \times l_b = F \times l_k$$

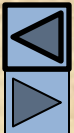
Keterangan :

W = gaya beban (N)

l_b = panjang lengan beban (m)

F = gaya kuasa (N)

l_k = panjang lengan kuasa (m)



Contoh soal

Besi beratnya 160 N diangkat dengan tuas yang panjang lengan kuasanya 2,5 m dan lengan bebannya 1 m.

Hitunglah besar kuasa & keuntungan mekaniknya !

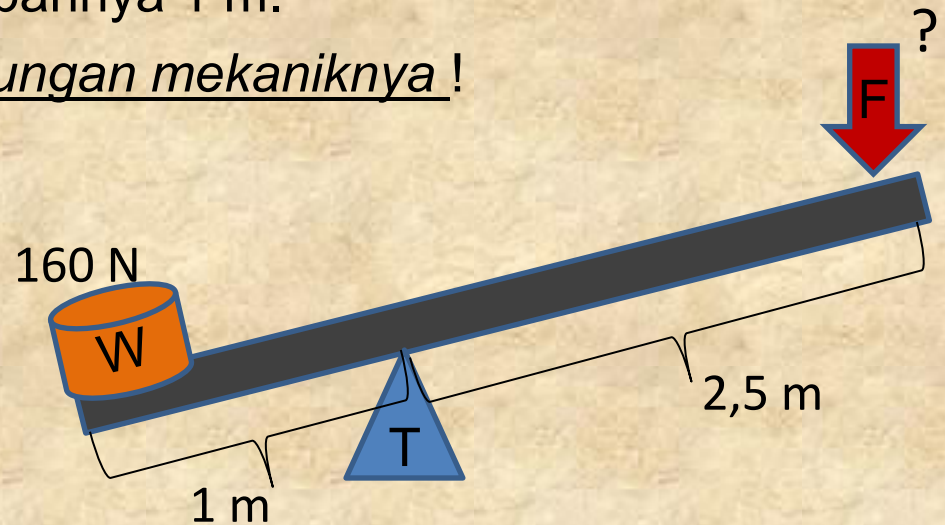
Dik. $W = 160 \text{ N}$

$L_b = 1 \text{ m}$

$L_k = 2,5 \text{ m}$

Dit. $F = ?$

$K_m = ?$



Jawab. $W \times L_b = F \times L_k$

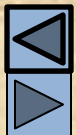
$$160 \times 1 = F \times 2,5$$

$$F = \frac{160 \times 1}{2,5}$$

$$F = 64 \text{ N}$$

$$K_m = \frac{W}{F} = \frac{160}{64}$$

$$K_m = 2,5$$



Menu

KD

Tuas

Katrol

Bidang Miring

Roda berporos

X





MENGERJAKAN SOAL MANDIRI

Halaman 66, NOMOR :

1, 6, 7, 16, 25 dan ...

Melengkapi Tabel

	Lk	F	Lb	W	Km
a	2 m	....	1 m	3000 N	....
b	1,5 m	600 N	20 cm	....	....
c	....	5 N	50 cm	....	5
d	....	80 N	5 cm	5600 N	....
e	100 cm	....	....	15000 N	10
f	12 cm	$1,2 \times 10^4 \text{ N}$	4 cm	....	....
g	50 cm	....	....	$5,0 \times 10^5 \text{ N}$	10

Keterangan :

Lk : lengan kuasa

Lb : lengan beban

F : kuasa yang dikerjakan

w : berat beban

Km : keuntungan mekanik

1. Apa yang dimaksud dengan pesawat sederhana ?

Yaitu alat yang dapat mempermudah kerja/usaha manusia

2. Sebutkan 4 kelompok pesawat sederhana!

Yaitu Tuas/pengungkit, katrol, bidang miring dan roda berporos (gir)

3. Beri contoh untuk tuas jenis I, II, III!

Yaitu I = tang, gunting papan jungkat jungkit, timbangan

II = pembuka tutup botol, angkong/gerobak dorong,
pemotong kertas, pemecah kemiri

III = penjepit gorengan/roti, pinset, sekop, stapler, siku

Kesimpulan

